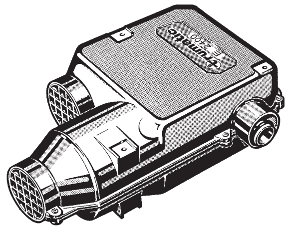
Trumatic
E 2400



(S) Bruks- och monteringsanvisningar på svenska kan rekvireras från tillverkaren Truma eller från Truma-Service i Sverige.

(FIN) Käyttö- ja asennusohjeita on saatavissa Truma-valmistajalta tai Truma-huollosta.

(N) Bruksanvisningen og monteringsveiledningen på ditt språk kan fås hos produsenten Truma eller hos Truma-Service i ditt land.

(GR) Τις οδηγίες χρήσης και τοποθέτησης στη μητρική σας γλώσσα μπορείτε να τις λάβετε από τον κατασκευαστή Truma ή από το σέρβις Truma στη χώρα σας.

(P) Instruções de utilizaçaõ e de montagem podem ser solicitadas junto ao fabricante Truma ou da assistência técnica da Truma no seu país.

(CZ) Návod k použití a montáži ve svém jazyce obdržíte na požádání u firmy Truma nebo u jejího servisního zástupce ve vaší zemi.

(SK) Návod na použitie a montážny návod vo Vašej krajinskej reči si môžete vyžiadať u výrobcu Truma alebo v servise Truma vo Vašej krajine.

(H) A magyar nyelvü használati és szerelési utasítást a gyártónál a Truma cégnél vagy a Truma magyarországi képviseleténél lehet beszerezni.

(PL) Instrukcję obsługi i montażu w ojczystym języku mogą Państwo dostać u producenta (Truma) lub w serwisie Trumy w swoim kraju.

Truma Gerätetechnik
GmbH & Co. KG
Postfach 1252
D-85637 Putzbrunn

Service

Telefon +49 (0)89 4617-142
Telefax +49 (0)89 4617-159

e-mail: info@truma.com
www.truma.com

(D)

Einbaubeispiel
1 Bedienteil (nach Wahl)
2 Zeitschaltuhr (Sonderzubehör)
3 Verbrennungsluft-Zuführung
4 Abgasführung
5 Elektronische Steuereinheit
6 Stromzuführung
7 Gasanschluss
W Warmluft
U Umluft

(I)

Esempio d´installazione
1 Unità di comando (a scelta)
2 Orologio temporizzatore (accessorio speciale)
3 Aria dicombustione
4 Scarico gas
5 Scheda elettronica
6 Alimentazione elettrica
7 Collegamento gas
W Aria calda
U Aria di ritorno

(NL)

Installatievoorbeeld
1 Bedieningspaneel (speciale accessoire)
2 Tijdklokschakelaar (extra onderdeel)
3 Verbrandingslucht
4 Rookgassen
5 Elektronischbesturingskastje
6 Stroomvoorziening
7 Gasaansluiting
W Warmelucht
U Omgeringslucht

(DK)

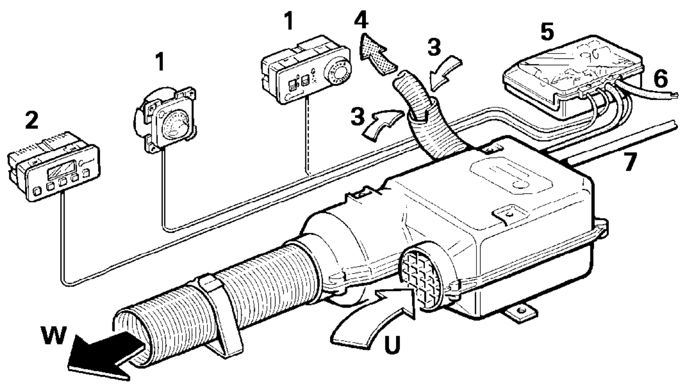
Indbygningseksempel
1 Betjeningsdel (ønsket type)
2 Tidsur (ekstra tilbehør)
3 Forbrændingsluft-tilførsel
4 Forbrændingsgasudledning
5 Elektronisk styreenhed
6 Strømtilførsel
7 Gastilslutning
W Varmluft
U Cirkulationsluft

(GB)

Installation example
1 Control panel (of your choice)
2 Time switch (special accessory)
3 Combustion air
4 Flue gas
5 Electronic control unit
6 Power supply
7 Gas connection
W Warm air
U Return air

(F)

Example d'installation
1 Pièce de commande (au choix)
2 Minuterie (en option)
3 Air de combustion
4 Gas d'échappement
5 Commande électronique
6 Alimentation électrique
7 Raccordement au gaz
W Air chaud
U Air de circulation



(E)

Ejemplo de montaje
1 Unidad de mandos (a elección)
2 Interruptor de tiempo (accesorios especiales)
3 Alimentación de aire de combuston
4 Descarga de gas de escape
5 Unidad electrónica de control
6 Alimentación de corriente
7 Conexión del gas
W Aire caliente
U Aire circulante

Einbauvarianten
Installation options
Variantes d'installation
Varianti d'installazione
Inbowvarianten
Indbygningsvarianter
Variantes de montaje

1

Inneneinbau mit Wandkaminset

Installation inside the vehicle with wall flue kit

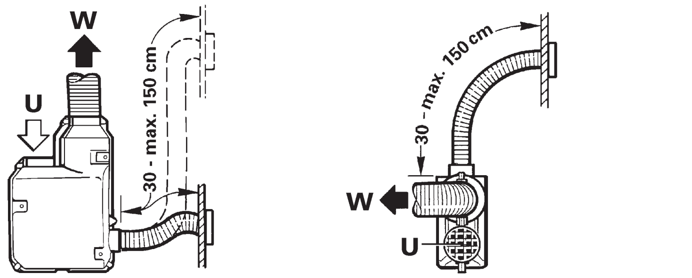
Installation à l'intérieur avec kit de ventouse

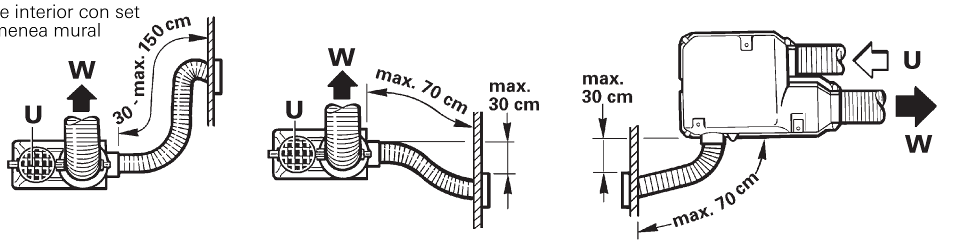
Installazione all'interno con kit camino a parete

Inwendige inbouw met wandschornsteenset

Invendig montering med vægaftrækssæt

Montaje interior con set de chimenea mural





2

Inneneinbau mit Bodenkamin

Installation inside the vehicle with floor flue

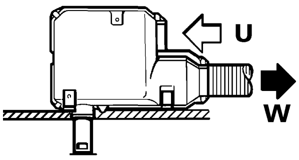
Installation à l'intérieur avec cheminée de plancher

Installazione all'interno con camino a pavimento

Inwendige inbouw met bodemschoorsteen

Invendig montering med gulvaftræk

Montaje interior con chimenea de suelo



Nicht zulässig in:
Not allowed in:
Interdit en:
(DK) (FIN) (F) (N) (S) (A)

3

Außenmontage mit Bodenkamin

Installation outside the vehicle with floor flue

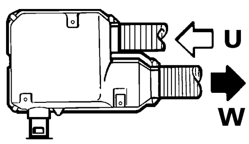
Installation à l'extérieur avec cheminée de plancher

Installazione all'esterno con camino a pavimento

Uitwendige inbouw met bodemschoorsteen

Udvendig montering med gulvaftræk

Montaje exterior con chimenea de suelo



4

Unterflurmontage mit Wandkaminset

Underfloor installation with exterior wall flue

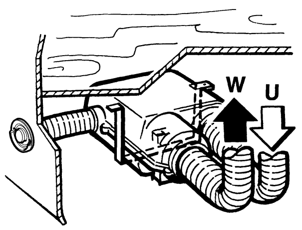
Installation sous le plancher avec kit de ventouse extérieure

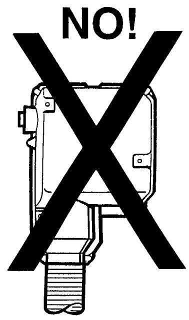
Montaggio soto il pavimento con camino esterno

Onderbouw met wandschoorsteenset

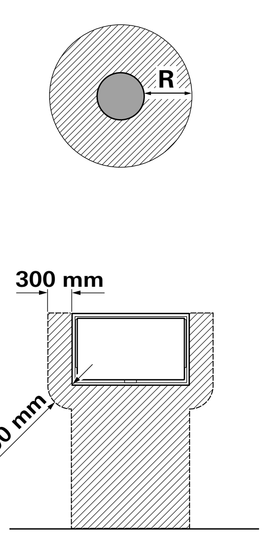
Undergulvmontering med vægafttækssæt

Montaje bajo el suelo con set de chimenea mural

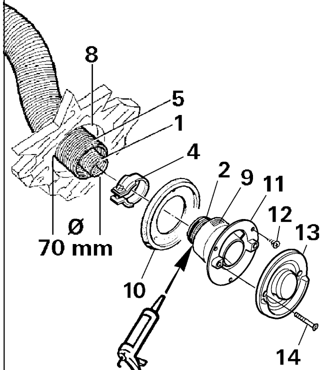




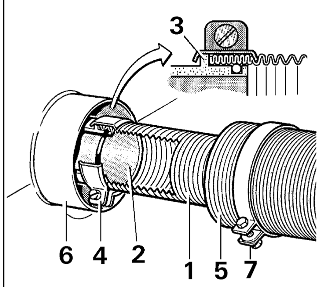
A1



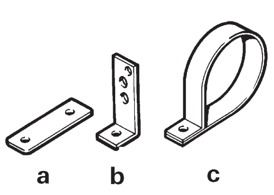
B1



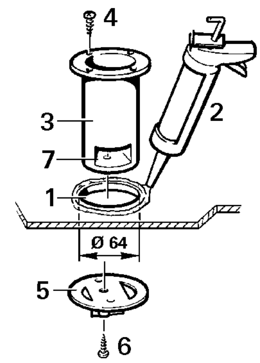
B2



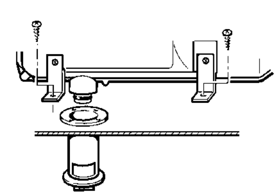
B3



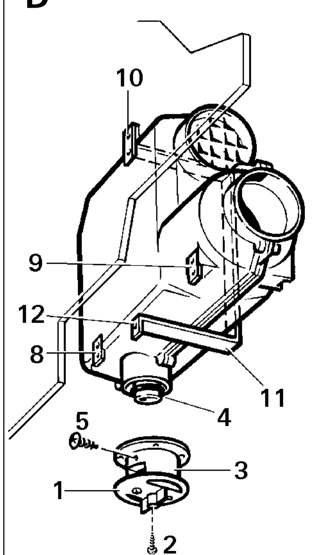
C1



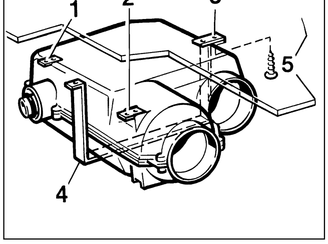
C2



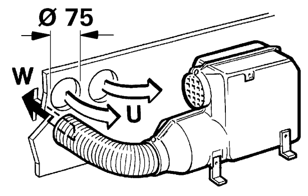
D



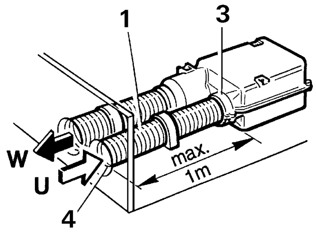
E



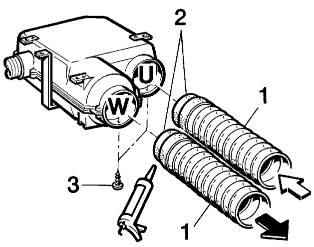
F1



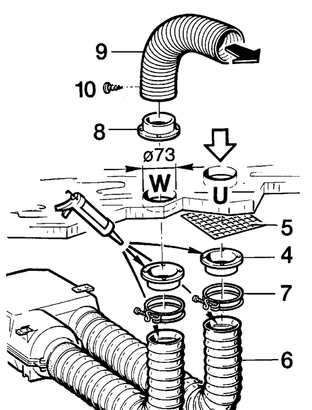
F2



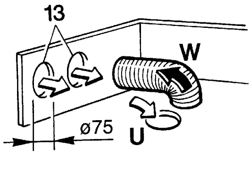
G1



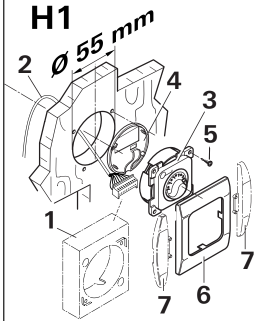
G2



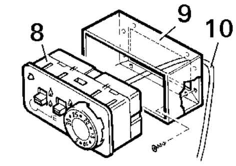
G3



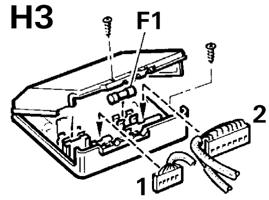
H1



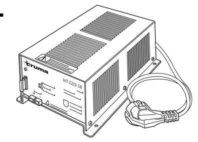
H2



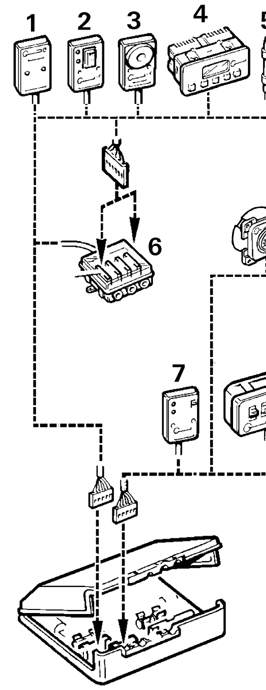
H3



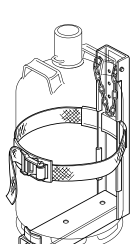
H4



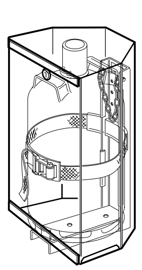
H5



J1



J2



G 607/G 608

Trumatic E 2400

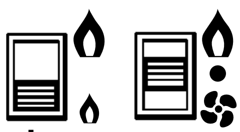
Flüssiggasheizung mit elektronischer Steuerung, Luftverteilung und Thermostat

Gebrauchsanweisung

Vor Inbetriebnahme unbedingt Gebrauchsanweisung und Wichtige Bedienungshinweise beachten! Der Fahrzeughalter ist dafür verantwortlich, dass die Bedienung des Gerätes ordnungsgemäß erfolgen kann!

Der dem Gerät beigegebene gelbe Aufkleber mit den Warnhinweisen muss durch den Einbauer bzw. Fahrzeughalter an einer für jeden Benutzer gut sichtbaren Stelle im Fahrzeug (z.B. an der Kleiderschranktür) angebracht werden! Fehlende Aufkleber können bei Truma angefordert werden.

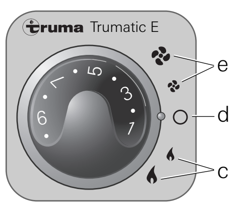
Bedienteil mit Schiebeschalter



a = Schiebeschalter Heizen – Aus – Ventilation

b = Schiebeschalter für Volllast (großes Flammensymbol) und Teillast (kleines Flammensymbol)

Bedienteil mit Drehschalter



c = Drehschalter „Heizen“ Volllast (großes Flammensymbol) und Teillast (kleines Flammensymbol)

d = Drehschalter „Aus“

e = Drehschalter „Ventilation“ Volllast (großes Symbol) Teillast (kleines Symbol)

Inbetriebnahme Heizen

1. Kaminkappe abnehmen.

2. Gasflasche und Schnellschlussventil in der Gaszuleitung öffnen.

3. Gewünschte Raumtemperatur am Drehknopf einstellen.

4. Einschalten der Heizung:

Bedienteil mit Schiebeschalter
Schalter (a) auf Heizen und Schalter (b) auf die gewünschte Leistung stellen.

Bedienteil mit Drehschalter
Drehschalter auf die gewünschte Leistung (c) stellen.

Bei tiefen Außentemperaturen Heizung auf voller Leistung anlaufen lassen.

Die Heizung Trumatic E ist geprüft und zugelassen zum Betrieb auch während der Fahrt. Der gebläseunterstützte Brenner garantiert eine einwandfreie Funktion, auch bei extremen Windverhältnissen. Evtl. müssen nationale Einschränkungen zum Betrieb von Flüssiggasgeräten während der Fahrt berücksichtigt werden.

Inbetriebnahme Ventilation

Bedienteil mit Schiebeschalter
Schalter (a) auf Ventilation und Schalter (b) auf die gewünschte Leistung stellen.

Bedienteil mit Drehschalter
Drehschalter auf die gewünschte Leistung (e) stellen.

Ausschalten

Schiebeschalter (a) bzw. Drehschalter (d) in die Mitte stellen. Wird die Heizung nach einer Heizphase abgeschaltet, kann das Gebläse zur Ausnutzung der Restwärme noch nachlaufen.

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, Kaminkappe aufsetzen, Schnellschlussventil in der Gaszuleitung und Gasflasche schließen.

Grüne Kontrolllampe „Betrieb“ (unter Drehknopf)

Bei eingeschaltetem Gerät (Heizen oder Ventilation) muss die grüne Kontrolllampe leuchten (das Gebläse ist in Betrieb). Leuchtet die Kontrolllampe **nicht,** eventuelle (Haupt-) Schalter kontrollieren. Hierzu die jeweilige Anleitung des Fahrzeugherstellers beachten.

Beim Heizen, während die Flamme brennt, verdoppelt sich die Leuchtstärke der grünen Kontrolllampe. Damit kann auch der momentane Schaltpunkt der Raumtemperatur ermittelt werden.

Sicherungen

Bild H3: Die Gerätesicherung (F1) befindet sich auf der elektronischen Steuerplatine.

Wichtiger Hinweis: Die Feinsicherung darf nur gegen eine baugleiche Sicherung ausgetauscht werden: 3,15 AT (träge) EN 60127-2-3.

Rote Kontrolllampe „Störung“

Bei einer Störung leuchtet die rote Kontrolllampe **ununterbrochen** auf. Ursachen sind z.B. Gasmangel, Verbrennungsluftmangel, stark verschmutztes Lüfterrad, Defekt einer Sicherung usw. Die Entriegelung der Störung erfolgt jeweils durch Ausschalten und erneutes Einschalten.

Wird der Fensterschalter geöffnet und wieder geschlossen, entspricht dies einem Aus/Ein am Bedienteil (z.B. bei Störungsreset)!

Blinken deutet auf eine zu geringe oder zu hohe Betriebsspannung für die Heizung hin (ggf. Batterie laden).

Bei Störungen wenden Sie sich in Deutschland bitte grundsätzlich an die Truma-Service-Zentrale, Telefon: (089) 46 17-142. Für andere Länder siehe internationalen Service (Seite 50).

Zubehör

Bild H5:

1. Vorschaltgerät VG 2
– für Fahrerhausheizungen von Gefahrgut-Tankfahrzeugen nach ADR (darf **nicht** zusammen mit einer Zeitschaltuhr verwendet werden).

2. Außenschalter AS
– zum Ein- bzw. Ausschalten der Heizung außerhalb des Fahrzeuges, z. B. bei Laderaumheizungen (mit 4 m oder 10 m Anschlusskabel lieferbar).

3. Akustischer Störmelder ASM
– gibt akustisches Signal bei einer eventuellen Störung.

4. Zeitschaltuhr ZUE
– zum Vorprogrammieren von 3 Einschaltzeiten innerhalb von 7 Tagen, kpl. mit 4 m Anschlusskabel (für 12 V und 24 V Bordnetz geeignet).

5. Fernfühler FF
– überwacht die Raumtemperatur unabhängig von der Positionierung des Bedienteils (mit 4 m oder 10 m Anschlusskabel lieferbar).

6. Multisteckdose MSD
– zum Anschluss mehrerer Zubehörteile (z. B. Zeitschaltuhr und Fernfühler).

Verlängerungskabel für Zubehör
– Positionen 1 – 6 mit 4 m oder 10 m (ohne Abbildung).

7. Direktschalter DIS
– für Betrieb der Heizung nur in Großstellung ohne Temperaturregelung (mit 4 m oder 10 m Anschlusskabel lieferbar). Ersetzt das Bedienteil.

Oder **Direkt-Festtemperaturschalter DFS** – für Betrieb der Heizung mit einer fest eingestellten Temperatur (40°C – 70°C je nach Ausführung). Ersetzt das Bedienteil.

Alle elektrischen Zubehörteile sind mit Stecker versehen und können einzeln aufgesteckt werden.

Wichtige Bedienungshinweise

1. Falls der Kamin in der Nähe bzw. direkt unterhalb eines zu öffnenden Fensters platziert wurde, muss das Gerät mit einer selbsttätigen Abschaltvorrichtung versehen sein, um einen Betrieb bei geöffnetem Fenster zu verhindern.

2. Das Abgas-Doppelrohr muss regelmäßig, inbesondere nach längeren Fahrten, auf Unversehrtheit und festen Anschluss überprüft werden, ebenso die Befestigung des Gerätes und des Kamins.

3. Nach einer Verpuffung (Fehlzündung) Abgasführung vom Fachmann überprüfen lassen!

4. Bei den außerhalb des Fahrzeuges montierten Heizungen sind die flexiblen Luftrohre regelmäßig auf Beschädigungen zu prüfen. Durch ein beschädigtes Rohr könnten evtl. Abgase ins Fahrzeug gelangen.

5. Der Kamin für Abgasabführung und Verbrennungsluftzufuhr muss immer frei von Verschmutzungen gehalten werden (Schneematsch, Laub etc.).

6. Der eingebaute Temperaturbegrenzer sperrt die Gaszufuhr, wenn das Gerät zu heiß wird. Die Warmluftauslässe und die Öffnung für die Umluft-Rückführung dürfen deshalb nicht verschlossen werden.

7. Bei Defekt der elektronischen Steuerplatine, diese gut gepolstert zurücksenden. Wird dies nicht beachtet, erlischt jeglicher Garantieanspruch. Als Ersatzteil nur Original-Steuerplatine verwenden!

8. Bei in Kraftfahrzeugen eingebauten Flüssiggasheizungen muss in Deutschland gemäß § 22a StVZO der Wärmetauscher erst nach einer Betriebsdauer von 30 Jahren ersetzt werden (das Jahr der ersten Inbetriebnahme muss auf dem Fabrikschild dauerhaft eingetragen sein).

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur Original-Truma-Ersatzteile verwendet werden.

9. Bei Abgasführung unter Boden muss der Fahrzeugboden dicht sein. Außerdem müssen mindestens drei Seiten unterhalb des Fahrzeugbodens frei sein, um ein ungehindertes Abziehen der Abgase sicherzustellen (Schnee, Schürzen usw.).

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei Undichtigkeiten der Gasanlage bzw. bei Gasgeruch:

- alle offenen Flammen löschen
- nicht rauchen
- Geräte ausschalten
- Gasflasche schließen
- Fenster und Türe öffnen
- keine elektrischen Schalter betätigen
- die gesamte Anlage von einem Fachmann überprüfen lassen!

⚠ Reparaturen dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden!

Nach jeder Demontage der Abgasführung muss ein neuer O-Ring montiert werden!

1. Jede Veränderung am Gerät, einschließlich Abgasführung und Kamin, oder die Verwendung von Ersatzteilen und funktionswichtigen Zubehörteilen, die keine Original-Truma-Teile sind, sowie das Nichteinhalten der Einbau- und Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Außerdem erlischt die Betriebserlaubnis des Gerätes und dadurch in manchen Ländern auch die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges.

2. Der Betriebsdruck der Gasversorgung 30 mbar (bzw. 28 mbar Butan/37 mbar Propan) oder 50 mbar muss mit dem Betriebsdruck des Gerätes (siehe Fabrikschild) übereinstimmen.

3. Flüssiggasanlagen müssen den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen (in Europa z.B. EN 1949 für Fahrzeuge oder EN ISO 10239 für Boote). Nationale Vorschriften und Regelungen (in Deutschland z.B. das DVGW-Arbeitsblatt G 607 für Fahrzeuge oder G 608 für Boote) müssen beachtet werden.

Bei gewerblich genutzten Fahrzeugen sind die entsprechenden Unfall-Verhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften (BGV D 34) zu beachten.

Die **Prüfung der Gasanlage** ist **alle 2 Jahre** von einem Flüssiggas-Sachkundigen (DVFG, TÜV, DEKRA) zu wiederholen. Sie ist auf der entsprechenden Prüfbescheinigung (G 607, G 608 bzw. BGG 935) zu bestätigen.

Verantwortlich für die Veranlassung der Überprüfung ist der Fahrzeughalter.

4. Flüssiggasgeräte dürfen beim Tanken, in Parkhäusern, Garagen oder auf Fähren nicht benutzt werden.

5. Bei erster Inbetriebnahme eines fabrikneuen Gerätes (bzw. nach längerer Stillstandzeit) kann kurzzeitig eine leichte Rauch- und Geruchsentwicklung auftreten. Es ist zweckmäßig, das Gerät dann mit höchster Leistung brennen zu lassen und für gute Durchlüftung des Raumes zu sorgen.

6. Ein ungewohntes Brennergeräusch oder Abheben der Flamme läßt auf einen Reglerdefekt schließen und macht eine Überprüfung des Reglers notwendig.

7. Wärmeempfindliche Gegenstände (z.B. Spraydosen) dürfen nicht im Einbauraum der Heizung verstaut werden, da es hier unter Umständen zu erhöhten Temperaturen kommen kann.

8. Für die Gasanlage dürfen nur Druckregeleinrichtungen gemäß EN 12864 (in Fahrzeugen) bzw. EN ISO 10239 (für Boote) mit einem festen Ausgangsdruck von 30 mbar (**oder** 50 mbar in älteren Anlagen) verwendet werden. Die Durchflussrate der Druckregeleinrichtung muss mindestens dem Höchstverbrauch aller vom Anlagenhersteller eingebauten Geräte entsprechen.

Für Fahrzeuge empfehlen wir den Truma-Caravanregler bzw. für die Zweiflaschen-Gasanlage das Gasdruckregler-Set Duomatic Plus. Die Truma-Regler wurden speziell für die harte Beanspruchung in Wohnwagen und Fahrzeugen entwickelt. Sie besitzen neben dem Sicherheitsventil gegen Überdruck ein Manometer, mit dem die Dichtheit der Gasanlage überprüft werden kann. Bei Temperaturen um 0°C und darunter sollten die Druckregeleinrichtungen mit Enteisungsanlage (Eis-Ex) betrieben werden.

Es dürfen nur für das Bestimmungsland geeignete Regler-Anschlussschläuche, die den Anforderungen des Landes entsprechen, verwendet werden. Diese sind regelmäßig auf Brüchigkeit zu überprüfen. Für Winterbetrieb sollten nur winterfeste Spezialschläuche verwendet werden.

Falls der Druckregler Witterungseinflüssen ausgesetzt ist – besonders am LKW – ist der Regler stets durch die Truma-Schutzhaube zu schützen (Serienzubehör im LKW-Anbausatz).

Technische Daten

ermittelt nach EN 624 bzw. Truma-Prüfbedingungen

Gasart: Flüssiggas (Propan/Butan)
Betriebsdruck:
30 oder 50 mbar
(siehe Fabrikschild)
Nennwärmeleistung
Volllast: 2400 W
Teillast: 1200 W
Gasverbrauch
Volllast: 200 g/h
Teillast: 100 g/h
Luftfördermenge
Volllast: ca. 78 m^3/h
Teillast: ca. 49 m^3/h
Stromaufnahme bei 12 V
Volllast: 1,1 A
Teillast: 0,6 A
Stromaufnahme bei 24 V
Volllast: 0,7 A
Teillast: 0,4 A
Ruhestromaufnahme:
0,01 A
Gewicht:
ca. 4,7 kg

Konformitätserklärung:
Die Heizung Trumatic E 2400 ist durch den DVGW geprüft und erfüllt die EG-Gasgeräte-Richtlinie (90/396/EWG) sowie die mitgeltenden EG-Richtlinien. Für EU-Länder liegt die CE-Produkt-Ident-Nummer vor:
CE-0085AO0008

Allg. Bauartgenehmigung des Kraftfahrt-Bundesamtes: ∿∿∿ S 260

EWG-Typgenehmigung:
e1 022605

Einbauanweisung

Bitte Bilderseite ausklappen!

Einbau und Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden. Vor Beginn der Arbeiten Einbauanweisung sorgfältig durchlesen und befolgen!

Verwendungszweck

Dieses Gerät wurde für den Einbau in Fahrzeuge (Reisemobile, Caravans, Boote, LKW) konstruiert. Andere Anwendungen sind nach Rücksprache mit Truma möglich.

Zulassung

Konformitätserklärung:
Die Heizung Trumatic E 2400 ist durch den DVGW geprüft und erfüllt die EG-Gasgeräte-Richtlinie (90/396/EWG) sowie die mitgeltenden EG-Richtlinien. Für EU-Länder liegt die CE-Produkt-Ident-Nummer vor:
CE-0085AO0008

Das Heizgerät ist für den Einbau in von Personen benutzten Räumen (in Kraftfahrzeugen) und für den Betrieb während der Fahrt zugelassen.

Der Einbau in das Innere von Kraftomnibussen ist nicht zulässig.

In Deutschland muss bei einer Begutachtung oder Prüfung des Fahrzeuges gemäß §§ 19, 20 und 21 StVZO der Einbau mit überprüft werden. Bei nachträglichem Einbau ist nach § 19 StVZO zu verfahren.
Allg. Bauartgenehmigung des Kraftfahrt-Bundesamtes: ∿∿∿ S 260

Das Jahr der ersten Inbetriebnahme muss auf dem Fabrikschild angekreuzt werden.

Vorschriften

Jede Veränderung am Gerät (einschließlich Abgasführung und Kamin) oder die Verwendung von Ersatzteilen und funktionswichtigen Zubehörteilen (z.B. Zeitschaltuhr), die keine Original-Truma-Teile sind, sowie das Nichteinhalten der Einbau- und Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Außerdem erlischt die Betriebserlaubnis des Gerätes und dadurch in manchen Ländern auch die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges.

Der Einbau in Fahrzeuge muss den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen (z. B. EN 1949 für Fahrzeuge). Nationale Vorschriften und Regelungen (in Deutschland z.B. das DVGW-Arbeitsblatt G 607) müssen beachtet werden.

In Deutschland sind für gewerblich genutzte Fahrzeuge die entsprechenden Unfall-Verhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften (BGV D 34) zu beachten.

In anderen Ländern sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten.

Nähere Angaben zu den Vorschriften in den entsprechenden Bestimmungsländern können über unsere Auslands-Vertretungen (siehe internationaler Service) angefordert werden.

Einbauhinweise für Nutzfahrzeuge

Der TÜV-geprüfte Flaschenhalter (Art.-Nr. 39742-00) – siehe Bild J1 – ist Bestandteil der Allgemeinen Bauartgenehmigung des Kraftfahrt-Bundesamtes für die Heizungen Trumatic E, entsprechend der StVZO § 22 a. Danach dürfen 2 Gasflaschen mit max. je 15 kg Inhalt angeschlossen sein und während der Fahrt zum Betrieb der Heizungen verwendet werden. Zum Schutz des Flaschenventils und des Gasdruckreglers ist lediglich die mit dem Flaschenhalter mitgelieferte Schutzhaube erforderlich.

Zum Schutz vor Diebstahl oder aus optischen Gründen kann die Gasflasche auch mit dem verschließbaren Flaschenschrank (Art.-Nr. 39010-21100) – siehe Bild J2 – verkleidet werden. Der Schrank wird zusammen mit dem Flaschenhalter am Fahrzeugrahmen angeschraubt.

Bei Einbau des Heizgerätes in Sonderfahrzeuge (z.B. Fahrzeuge zum Transport gefährlicher Güter) müssen die für solche Fahrzeuge geltenden Vorschriften berücksichtigt werden.

Einbauhinweise für Fahrerhäuser

1. Bei Heizungen mit Abgasführung unter den Fahrzeugboden muss der Abgaskamin bis in die Nähe der seitlichen oder hinteren Begrenzung des Fahrerhauses oder des Fahrzeuges gebracht werden, so dass das Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere nicht zu erwarten ist.

2. Typbezogene Montageanleitungen und Einbausätze stehen bei Truma zur Verfügung.

3. In Deutschland ist für Gefahrgut-Tankfahrzeuge im Geltungsbereich der ADR die Heizung nur mit Truma-Vorschaltgerät zugelassen.

Einbauhinweise für Boote

Der Einbau in Boote muss den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen (z.B. EN ISO 10239). Nationale Vorschriften und Regelungen (in Deutschland z.B. das DVGW-Arbeitsblatt G 608) müssen beachtetet werden.

In Deutschland sind für die gewerbliche Binnenschiffahrt die „Richtlinien für Bau, Ausrüstung, Prüfung und Betrieb von Flüssiggasanlagen zu Haushaltszwecken auf Wasserfahrzeugen in der Binnenschiffahrt“ (BGR 146) einzuhalten. Danach darf die Flüssiggasanlage nur durch von den Binnenschiffahrts-Berufsgenossenschaften anerkannte Einrichter eingebaut und durch Sachverständige dieser Berufsgenossenschaften geprüft werden.

In anderen Ländern sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten.

Der Einbau der Heizungen mit Bodenkamin ist nicht möglich.

Weitere Einbauhinweise sind der Montageanleitung für die Bootsheizung Trumatic E zu entnehmen.

Platzwahl

Das Gerät und seine Abgasführung grundsätzlich so einbauen, dass es für Servicearbeiten jederzeit gut zugänglich ist und leicht aus- und eingebaut werden kann.

Um eine gleichmäßige Aufheizung des Fahrzeuges zu erzielen, muss die Heizung möglichst **zentral** im (oder unter dem) Fahrzeug montiert werden, so dass die Luftverteilungsrohre annähernd gleich lang verlegt werden können.

Kamine müssen so platziert sein, dass das Eindringen von Abgasen in den Innenraum nicht möglich ist.

Bild A1: Der Wandkamin ist so anzubringen, dass sich innerhalb von 500 mm (R) kein Tankstutzen oder Tankentlüftungsöffnung befindet. Außerdem darf sich innerhalb von 300 mm (R) keine Entlüftungsöffnung für den Wohnbereich oder Fensteröffnung befinden.

⚠ Bei der Montage des Kamins direkt unter einem zu öffnenden Fenster, ist dieser mit einem elektrischen Schalter auszustatten. Das Gasgerät muss sich bei Öffnen des Fensters über die Truma-Abschaltautomatik (Sonderzubehör Art.-Nr. 39050-00800) selbständig abschalten.

Abgasführung

Für die Heizung Trumatic E 2400 darf für den Einbau mit Wandkamin nur das Truma-Abgasrohr AA 24 (Art.-Nr. 39420-00) bzw. bei Bootseinbau das Truma-Edelstahl-Abgasrohr AEM 24 (Art.-Nr. 39430-00) und das Verbrennungsluft-Zuführungsrohr ZR 24 (Art.-Nr. 39440-00) verwendet werden, da das Gerät nur mit diesen Rohren geprüft und zugelassen ist.

⚠ Nach jeder Demontage der Abgasführung muss ein neuer O-Ring montiert werden!

Zulässige Rohrlängen

1. **Inneneinbau mit Wandkamin** (siehe Einbauvarianten 1, Seite B):

- **Rohrlängen bis max. 70 cm** können beliebig steigend oder mit einem Gefälle von max. 30 cm verlegt werden.
- **Rohrlängen von 70 cm bis max. 150 cm** müssen steigend mit einem Steigungswinkel von mind. 45° verlegt werden.

2. Unterflurmontage mit Wandkamin (siehe Einbauvariante 4, Seite B):

– **Kamin-Doppelrohr Länge max. 70 cm**, Verlegung beliebig steigend oder bis zu 30 cm fallend.

Inneneinbau mit Wandkaminset

Siehe Einbauvarianten Bild 1 (Seite B).

Montage des Wandkamins

Bild B1: Wandkamin an einer möglichst geraden Fläche montieren, die allseitig vom Wind umströmt werden kann. Öffnung (8) mit Ø 70 mm bohren (bei Hohlräumen im Bereich der Kaminbohrung mit Holz ausfüttern). Abdichtung erfolgt mit beigelegter Gummidichtung (10). Bei strukturierten Oberflächen mit plastischem Karosserie-Dichtmittel – kein Silikon – bestreichen.

Bei größeren Wandstärken zuerst Abgas-Doppelrohr von außen am Kamin anschließen.

Gummidichtung (10) und Schelle (4) auf das Kamin-Innenteil (11) schieben. Abgasrohr (1) am Anfang zusammenstauchen, dass Windung an Windung liegt, über den O-Ring auf den Stutzen (2) bis zum Bund (3) schieben (die Abwinkelung zeigt nach oben) und Schelle (4) so festschrauben, dass der Bördelrand der Schelle um den Bund greift (siehe Bild B2).

Gezahnten Stutzen (9) mit plastischem Karosseriedichtmittel – kein Silikon! – bestreichen und Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) darüber schieben.

Kamininnenteil (11) mit 3 Schrauben (12) befestigen (Einbaulage beachten! Der Truma-Schriftzug muss unten sein). Kamin-Außenteil (13) aufsetzen und mit 2 Schrauben (14) anschrauben.

⚠ Nach jeder Demontage muss ein neuer O-Ring montiert werden!

Befestigung der Heizung

Bild B3: Je nach Einbaulage Heizung mit Befestigungsbügel (a) oder Befestigungswinkeln (b) fest anschrauben. Abgas-Doppelrohr ggf. mit Rohrschelle ZR 24 (c) an der Wand befestigen (Teile im Beipack).

Doppelrohranschluss an die Heizung

Bild B2: Abgasrohr (1) am Anfang zusammenstauchen, dass Windung an Windung liegt. Schelle (4) über das Abgasrohr (1) schieben. Abgasrohr über den O-Ring auf den Stutzen (2) bis zum Bund (3) schieben. Mit Schelle (4) so befestigen, dass der Bördelrand der Schelle um den Bund greift. Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf Stutzen (6) mit Schelle (7) befestigen.

⚠ Nach jeder Demontage muss ein neuer O-Ring montiert werden!

Unterflurmontage mit Wandkaminset

Siehe Einbauvariante Bild 4 (Seite B).

Wandkamin an einer möglichst geraden Fläche an einer Außenwand (Fahrzeugschürze) einbauen (siehe „Inneneinbau mit Wandkaminset").

⚠ Falls der Wandkamin mit Haltewinkeln o.Ä. **unter dem Boden** eingebaut wird, muss der Fahrzeugboden dicht sein (siehe „Inneneinbau mit Bodenkamin")!

Befestigung der Heizung

Bild E: Die 3 Befestigungsbügel (1, 2 + 3) an der Heizung anschrauben. Heizung mit den Laschen 1 + 2 fest am Fahrzeugboden anschrauben. Montagebügel (4 – Sonderzubehör Art.-Nr. 39050-74000) und Lasche (3) mit Schrauben (5) befestigen. Federringe unter alle Schraubenköpfe und Muttern legen.

Inneneinbau mit Bodenkamin

Siehe Einbauvariante Bild 2 (Seite B).

Bei der Verwendung des Bodenkamins müssen eventuelle Einschränkungen in den nationalen Vorschriften des Bestimmungslandes beachtet werden.

In der Regel wird die Heizung mit langem Bodenkamin eingebaut. Der Einbau mit kurzem Bodenkamin ist nur bis Bodenstärken von 10 mm zulässig.

Die Heizung darf nur stehend montiert werden. Bei Fahrzeugen, die Wohn- und Aufenthaltszwecken dienen, muss der Fahrzeugboden dicht sein und darf keine Öffnungen zum Innenraum aufweisen, wie z.B. Lüftungsöffnungen für Kühlschrank, offene Pedaldurchbrüche, Belüftungsschieber, hohle Doppelböden. Die Entlüftungsöffnung für den Gasflaschenkasten darf nicht im Boden sein, sondern muss seitlich unmittelbar über dem Boden durch die Außenwand geführt werden.

Der Bodenkamin darf nicht im Spritzbereich der Räder liegen (evtl. Spritzschutz anbringen) und muss freistehen, damit die Funktion nicht durch Träger, Achsen, Traversen u.Ä. gestört wird. Außerdem müssen mindestens drei Seiten unterhalb des Fahrzeugbodens frei sein, um ein ungehindertes Abziehen der Abgase sicherzustellen.

Montage des Bodenkamins

Bild C1: Die rechteckige Öffnung für den Abgasaustritt (7) muss quer zur Fahrtrichtung stehen.

⚠ Am Bodenkamin dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden!

Bild C1: Schablone für die Positionierung von Bodenkamin und Befestigungsbohrungen entsprechend der Einbaulage der Heizung auflegen. Die Punkte vorstechen oder anzeichnen. Die Öffnung (1) Ø 64 mm für den Bodenkamin bohren. Zwischen Kamin und Fahrzeugboden mit plastischem Karosseriedichtmittel (2) – kein Silikon! – abdichten. Bodenkamin (3) mit Schrauben (4) befestigen. Abweiser (5) aufsetzen und mit Schraube (6) befestigen.

Befestigung der Heizung

Bild C2: Heizung auf Kaminöffnung aufsetzen und mit 4 Befestigungswinkeln fest anschrauben.

Außenmontage mit kurzem Bodenkamin

Siehe Einbauvariante Bild 3 (Seite B).

Die Heizung darf nur mit Kaminstutzen senkrecht nach unten montiert werden. Die Heizung kann außerhalb des Fahrzeuges an einer senkrechten Wand (z.B. an der Fahrerhaus-Rückwand oder an der Aufbau-Stirnwand eines LKW) befestigt werden. Bei Sattelschleppern auf ausreichenden Abstand zwischen Fahrerhaus-Rückwand und Sattelauflieger achten (Dreh- und Knickbewegungen berücksichtigen).

Montage des Bodenkamins

⚠ Am Bodenkamin dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden!

Bild D: Abweiser (1) aufsetzen und mit Schraube (2) befestigen. Kamin (3) auf den Abgasstutzen der Heizung (4) stecken. Die Befestigungslöcher seitlich unterhalb des Bundes durchbohren (Bohrer Ø 2,5 mm). Kamin mit 2 Schrauben (5) befestigen.

Befestigung der Heizung

Bild D: Die 3 Laschen (8, 9 + 10) an der Heizung anschrauben. Heizung mit den Laschen 8 + 9 an der Außenwand mit mind. M 5 Durchgangsschrauben anschrauben. Montagebügel (11 – Sonderzubehör Art.-Nr. 39050-74000) oben zusammen mit Lasche (10) befestigen und unten anschrauben (12). Federringe unter alle Schraubenköpfe und Muttern legen.

Warmluftverteilung und Umluft-Rückführung bei Inneneinbau

Warmluftverteilung

Heizluftansaugöffnungen müssen so angeordnet sein, dass ein Ansaugen von Abgasen des Fahrzeugmotors und des Heizgerätes nicht erfolgen kann. Durch bauliche Maßnahmen muss gewährleistet sein, dass die in das Fahrzeuginnere geführte Heizluft nicht verunreinigt werden kann (z.B. durch Öldämpfe). Das ist erfüllt zum Beispiel bei Luftheizungen im Umluftbetrieb sowohl bei Innenraumeinbauten als auch bei Außeneinbau (bei Luftheizungen im Frischluftbetrieb darf die Frischluft nicht aus dem Motorraum oder in der Nähe des Auspuffs oder der Abgasausströmöffnung der Heizung angesaugt werden).

Die Warmluft (W) wird von der Heizung ausgeblasen, entweder direkt oder über ein Warmluftrohr VR 80 (Ø 80 mm).

Gitter am Warmluftaustritt der Heizung entfernen. Rohr VR 80 (Ø 80 mm) anschließen. Nach dem Setzen eines Teiles zur Rohrverzweigung können auch die Rohre VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) oder ZR 18 (Ø 49 mm) weiterverlegt werden.

Um eine Überhitzung zu vermeiden, muss zumindest **ein Luftstrang unverschließbar** sein (Schwenkdüse SCW 2). Alle Rohranschlüsse mit Blechschrauben sichern. Rohre mit Schellen befestigen.

Das Warmluftsystem wird für jeden Fahrzeugtyp individuell im Baukastenprinzip ausgelegt. Dafür steht ein reichhaltiges Zubehör-Programm zur Verfügung (siehe Prospekt). Skizzen mit optimalen Einbauvorschlägen für Warmluftanlagen in allen gängigen Caravan- und Reisemobiltypen können über die Truma-Service-Zentrale kostenlos angefordert werden.

Umluft-Rückführung

Die Umluft (U) wird von der Heizung wieder angesaugt, entweder direkt oder über ein Rohrstück VR 80 (Ø 80 mm).

Bild F1:
1. Direktansaugung: Ist die Heizung in einem Staukasten o.Ä. eingebaut, in diesem 2 Bohrungen Ø 75 mm oder eine entsprechend große Öffnung für die Umluft-Rückführung anbringen.

⚠ Luftwege zur Heizung nicht zustauen!

Bild F2:
2. Über ein Rohrstück VR 80 (1) Ø 80 mm (max. 1 m Länge) kann Umluft außerhalb des Stauraums angesaugt und zur Heizung rückgeführt werden. Der Stauraum ist dann voll nutzbar.

Schutzgitter aus dem Stutzen (3) ausbauen. Rohrstück (1) in den Gitterstutzen stecken und mit vorhandenen Schrauben befestigen. Schwenkdüse SCW 2 am Rohrende (4) anbringen.

Warmluftzuführung und Umluft-Rückführung bei Außenmontage

Siehe Einbauvarianten Bild 3 + 4 (Seite B).

Bild F1: Die Warmluft-Zuführung und die Umluft-Rückführung zwischen Heizung und Fahrzeug ist mit den flexiblen Luftrohren LF 18 (Ø 83 mm, Länge 60 cm) herzustellen. Die Luftrohre können beliebig gekürzt werden.

Ein Schutzkasten über die ganze Heizungsanlage schützt diese vor Beschädigung und Witterungseinflüssen und dient als zusätzliche Isolierung.

Anschluss der Rohre an die Heizung

Bild G1: Die beiden Schutzgitter aus der Heizung ausbauen. Die beiden Rohrstücke LF 18 (1) an den versteiften Enden (2) mit plastischem Karosseriedichtmittel einstreichen und in die Öffnungen der Heizung (W + U) schieben. Mit 2 Blechschrauben (3) sichern. Die Rohrverbindung erfordert eine korrekte Montage, da sonst Spritzwasser in die Heizung eindringen kann!

Montage der Rohre bei Durchführungen

Bild G2: Zwei Öffnungen Ø 73 mm (W + U) bohren. Die Anschlussstücke (4) am Flansch mit plastischem Karosseriedichtmittel einstreichen und anschrauben, bei der Bohrung (U) das Schutzgitter (5) dazwischenlegen.

Die beiden Rohrstücke LF 18 (6) bei Bedarf entsprechend ablängen, innen mit plastischem Karosseriedichtmittel einstreichen und auf die Anschlussstücke (4) schieben. Mit Drahtschelle (7) befestigen.

Im Innenraum über der Öffnung (W) das Anschlussstück (8) anschrauben (kann auch mit dem außenliegenden Anschlussstück gemeinsam verschraubt werden). Bei hohlen Doppelwänden ist der Zwischenraum abzudichten.

Warmluftverteilung

Bild G2: Rohr VR 80 (9) Ø 80 mm anschließen und mit Blechschraube (10) sichern. Auf das Anschlussstück (8) können auch die verschiedenen Teile zur Rohrverzweigung aufgesetzt werden, die eine Weiterverlegung der Rohre VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) oder ZR 18 (Ø 49 mm) ermöglichen.

Um Überhitzung zu vermeiden, muss zumindest **ein Luftstrang unverschließbar** sein (Schwenkdüse SCW 2). Alle Rohranschlüsse mit Blechschrauben sichern. Rohre mit Schellen befestigen.

Das Warmluftsystem wird für jeden Fahrzeugtyp individuell im Baukastenprinzip ausgelegt. Dafür steht ein reichhaltiges Zubehör-Programm zur Verfügung (siehe Prospekt). Skizzen mit optimalen Einbauvorschlägen für Warmluftanlagen in allen gängigen Caravan- und Reisemobiltypen können über die Truma-Service-Zentrale kostenlos angefordert werden.

Umluft-Rückführung

Bild G3: Durch die Öffnung (U) muss die Heizung ausreichend Umluft ansaugen können. Erfolgt die Umluft-Rückführung innerhalb eines Staukastens, in diesem zwei Bohrungen (13) mit je Ø 75 mm oder eine entsprechend große Öffnung anbringen.

⚠ Luftwege zur Heizung nicht zustauen!

Soll der Stauraum voll nutzbar bleiben, kann die Rückluft über eine Schwenkdüse SCW 2 und ein Rohrstück VR 80 angesaugt werden. Hierzu über der Öffnung (U) ein Anschlussstück anschrauben. Gesamtlänge bis zur Heizung max. 2 m!

Montage des Bedienteils

⚠ Bei Verwendung von fahrzeug- bzw. herstellerspezifischen Bedienteilen, muss der elektrische Anschluss gemäß den Truma-Schnittstellenbeschreibungen erfolgen. Jede Veränderung der dazugehörigen Truma-Teile führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Der Einbauer (Hersteller) ist für eine Gebrauchsanweisung für den Benutzer sowie für die Bedruckung der Bedienteile verantwortlich!

Bei der Platzwahl beachten, dass die Bedienteile nicht direkter Wärmeabstrahlung ausgesetzt sein dürfen. Länge des Anschlusskabels 4 m oder 10 m.

Ist eine Montage nur hinter Vorhängen oder ähnlichen Plätzen mit Temperaturschwankungen möglich, so muss ein Fernfühler für die Raumtemperatur verwendet werden (Sonderzubehör).

Montage des Einbau-Bedienteils

ℹ Ist eine Unterputzmontage des Bedienteils nicht möglich, liefert Truma auf Wunsch einen Aufputzrahmen (1 – Art.-Nr. 40000-52600) als Sonderzubehör.

1. Bild H1: Loch Ø 55 mm bohren.

2. Das Bedienteilkabel (2) am Bedienteil (3) anstecken und anschließend die hintere Abdeckkappe (4) als Zugentlastung aufstecken.

3. Das Kabel nach hinten durchschieben und zur elektronischen Steuereinheit verlegen.

4. Bedienteil mit 4 Schrauben (5) befestigen und Abdeckrahmen (6) aufstecken.

Als Abschluss zu den Abdeckrahmen liefert Truma als Sonderzubehör Seitenteile (7) in 8 verschiedenen Farben (bitte fragen Sie Ihren Händler).

Montage des Sonder-Bedienteils

Bild H2: Für vorhandene Einbauausschnitte.

1. Abdeckblende aus dem Einbauausschnitt entfernen.

2. Bedienteilkabel (10) am Bedienteil (8) anstecken, durch den Einbauausschnitt nach hinten durchführen und zur elektronischen Steuereinheit verlegen.

3. Bedienteil (8) eindrücken, bis Frontfläche bündig ist.

Wenn kein Einbauausschnitt vorhanden ist, kann das Bedienteil mit dem mitgelieferten Unterputzrahmen montiert werden.

Ist eine Unterputzmontage nicht möglich, liefert Truma auf Wunsch einen Aufputzrahmen (15 – Art.-Nr. 39050-11600) als Sonderzubehör.

Montage der elektronischen Steuereinheit

1. Bild H3: Deckel der Steuereinheit abschrauben.

Die Stecker an der elektronischen Steuereinheit dürfen nur abgezogen oder aufgesteckt werden, wenn zuvor die Versorgungsspannung abgeklemmt wurde. Stecker gerade abziehen!

2. Stecker vom Bedienteilkabel (1) gemäß Bild auf die rote Stiftenleiste der Steuereinheit aufstecken.

Wird eine Zeitschaltuhr oder ein Fernfühler eingebaut, ist deren Stecker an der schwarzen Stiftenleiste anzustecken. Bei gleichzeitiger Verwendung von mehreren Zubehörteilen erfolgt der Anschluss über die Multisteckdose (Bild H5: 6).

3. Unterteil an gut zugänglicher, vor Nässe geschützter Stelle mit 2 Schrauben befestigen (darf nicht über 65°C erwärmt werden).

4. Deckel der Steuereinheit aufschrauben.

Bei außerhalb des Fahrzeuges montierten Heizungen muss die elektronische Steuereinheit im Fahrzeug-Innenraum gegen Feuchtigkeit und Beschädigung geschützt montiert werden. Im Boden bzw. in der Wand eine Öffnung von Ø 25 mm bohren, Stecker (Bild H3: 2) des 20-poligen Kabels von der Steuereinheit abziehen und durch die Öffnung führen. Mit Kabeltülle abdichten. Stecker wieder aufstecken.

In Ausnahmefällen kann die elektronische Steuereinheit mit Schutzkasten für außenliegende Elektronik (Sonderzubehör Art.-Nr. 39950-00) außerhalb des Fahrzeuges montiert werden.

Elektrischer Anschluss 12 V/24 V

Elektrische Leitungen, Schalt- und Steuergeräte für Heizgeräte müssen im Fahrzeug so angeordnet sein, dass ihre einwandfreie Funktion unter normalen Betriebsbedingungen nicht beeinträchtigt werden kann. Alle nach außen führenden Leitungen müssen am Durchbruch spritzwasserdicht verlegt sein.

Vor Beginn der Arbeit an elektrischen Teilen muss das Gerät von der Stromversorgung abgeklemmt werden. Ausschalten am Bedienteil reicht nicht!

Bei Elektro-Schweißarbeiten an der Karosserie muss der Geräteanschluss vom Bordnetz getrennt werden.

Bei Verpolung der Anschlüsse besteht Gefahr von Kabelbrand. Außerdem erlischt jeder Garantie- oder Haftungsanspruch!

Das rote Kabel ist Plus, das blaue Minus!

Gerät am abgesicherten Bordnetz (Zentralelektrik 5 – 10 A) mit Kabel 2 x 1,5 mm^2, bei Längen über 6 m mit Kabel 2 x 2,5 mm^2 anschließen. Minusleitung an Zentralmasse. Bei direktem Anschluss an die Batterie ist die Plus- und Minusleitung abzusichern. Anschlüsse in Faston, voll isoliert (Kfz-Flachstecksystem 6,3 mm) ausführen.

An die Zuleitung dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden!

Bei Verwendung von Netzteilen ist zu beachten, dass das Gerät nur mit Sicherheitskleinspannung nach EN 60742 betrieben werden darf!

Bild H4: Für den Anschluss mehrerer 12 V-Geräte empfehlen wir das Truma-Batterie-Ladegerät NT 12/3-18 (Art.-Nr. 39901-01). Dieses Ladegerät (18 A Ladestrom) ist für das Laden von Blei-Säure- oder Blei-Gel-Batterien geeignet. Andere Ladegeräte sind nur mit einer Batterie 12 V als Puffer zu verwenden. Netz- bzw. Stromversorgungsgeräte müssen einen geregelten 12 V-Ausgang besitzen (Wechselspannungsanteil kleiner als 1 V).

Um die Batteriekapazität zu schonen, empfehlen wir Sonnenkollektoren. Bitte informieren sie sich darüber im Fachhandel.

Gasanschluss

Der Betriebsdruck der Gasversorgung, 30 mbar (bzw. 28 mbar Butan/37 mbar Propan) oder 50 mbar, muss mit dem Betriebsdruck des Gerätes (siehe Fabrikschild) übereinstimmen.

Das Gaszuleitungsrohr Ø 8 mm muss mit einer Schneidringverbindung am Anschlussstutzen angeschlossen werden. Beim Festziehen sorgfältig mit einem zweiten Schlüssel gegenhalten!

Der Gasanschlussstutzen am Gerät darf nicht gekürzt oder verbogen werden.

Vor dem Anschluss an das Gerät sicherstellen, dass die Gasleitungen frei von Schmutz, Spänen u. Ä. sind!

Die Rohrverlegung ist so zu wählen, dass für Service-Arbeiten das Gerät wieder ausgebaut werden kann.

In der Gaszuleitung ist die Anzahl der Trennstellen in von Personen benutzten Räumen auf die technisch unvermeidbare Anzahl zu begrenzen.

Die Gasanlage muss den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen (in Europa z.B. EN 1949 für Fahrzeuge oder EN ISO 10239 für Boote). Nationale Vorschriften und Regelungen (in Deutschland z.B. das DVGW-Arbeitsblatt G 607 für Fahrzeuge oder G 608 für Boote) müssen beachtet werden.

Funktionsprüfung

Nach dem Einbau muss die Dichtigkeit der Gaszuleitung nach der Druckabfallmethode geprüft werden. Eine Prüfbescheinigung (in Deutschland z.B. gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 607 für Fahrzeuge oder G 608 für Boote) ist auszustellen.

Anschließend gemäß der Gebrauchsanweisung sämtliche Funktionen des Gerätes prüfen.

Die Gebrauchsanweisung mit ausgefüllter Garantiekarte ist dem Fahrzeughalter auszuhändigen.

Das Fabrikschild der Gebrauchs- und Einbauanweisung entnehmen und an gut sichtbarer, gegen Beschädigungen geschützter Stelle auf die Heizung kleben. Das Jahr der ersten Inbetriebnahme muss auf dem Fabrikschild angekreuzt werden.

Warnhinweise

Der dem Gerät beigegebene gelbe Aufkleber mit den Warnhinweisen muss durch den Einbauer bzw. Fahrzeughalter an einer für jeden Benutzer gut sichtbaren Stelle im Fahrzeug (z.B. an der Kleiderschranktür) angebracht werden! Fehlende Aufkleber können bei Truma angefordert werden.

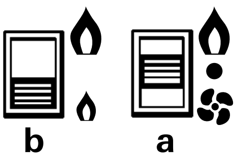
Trumatic E 2400
L.P.G. Heater with electronic control, built-in air distribution and thermostat

Operating instructions

Always observe the operating instructions and „Important operating notes" prior to starting! The vehicle owner is responsible for the correct operation of the appliance!

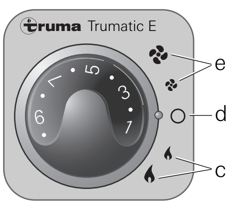
The installer or vehicle owner must apply the yellow sticker with the warning information, which is enclosed with the appliance, to a place in the vehicle where it is clearly visible to all users (e.g. on the wardrobe door)! Ask Truma to send you stickers, if necessary.

Control panel with sliding switch



a = Slide valve
Heating - Off - Ventilation
b = Slide valve for high setting (large flame symbol) and low setting (small flame symbol)

Control panel with rotary switch



c = „Heating" rotary switch high setting (large flame symbol) and low setting (small flame symbol)
d = „Off" rotary switch
e = „Ventilation" rotary switch high setting (large symbol) low setting (small symbol)

Switching on the Heating

1. Remove cowl cap.

2. Turn on gas cylinder and open quick-acting valve in the gas supply line.

3. Adjust desired room temperature at rotary knob.

4. Switching the heating on:

Control panel with sliding switch
Set the switch (a) to Heating and switch (b) to the desired output setting.

Control panel with rotary switch
Set the rotary switch to the desired output setting (c).

If the outside temperature is low, switch to high setting.

The Trumatic E heater has been tested and approved for operation, also when the vehicle is moving. The burner with fan assistance guarantees satisfactory operation, even under extremely windy conditions. It may be necessary to observe respective, country-specific regulations for the operation of liquid gas appliances when the vehicle is moving.

Switching on the Ventilation

Control panel with sliding switch
Set switch (a) to Ventilation and switch (b) to the desired output setting.

Control panel with rotary switch
Set the rotary switch to the desired output setting (e).

Switching off

Set the sliding switch (a) or the rotary switch (d) to the centre. If the appliance is switched off after a heating phase, the fan can continue running in order to make use of the residual heat.

If the appliance is not used for a prolonged period of time, close quick-acting valve in the gas supply line and turn off gas cylinder.

Green indicator lamp „Operation" (under rotary control knob)

When the appliance is switched on (heating or ventilation) the green indicator lamp must be illuminated (the fan is running). If the indicator lamp is **not** illuminated, possibly check the (main) switch. For this purpose observe respective instructions of the vehicle manufacturer.

During the heating operation, while the flame is burning, the green indicator lamp lights up with twice the intensity. This also makes it possible to determine the instantaneous switching point of the room temperature.

Fuses

Fig. H3: The appliance fuse (F1) is located on the electronic control PCB.

Important note: The fine-wire fuse may only be replaced by a fuse of identical design: 3.15 AT (slow-acting) EN 60127-2-3.

Red indicator lamp „Failure"

Should a failure occur, the red indicator is illuminated **permanently.** Possible causes for the failure can be e.g. no gas, insufficient combustion air, heavily soiled rotor, defective fuse etc.. Deactivate by switching off and then switching on again.

Opening the window switch and closing it again is the equivalent to switching off/on at the control panel (e.g. performing a fault reset)!

Flash operation indicates that the operating voltage is too low or too high for the appliance (charge battery, if necessary).

In event of faults, in Germany, always contact the Truma Service Centre, Tel.: (089) 4617-142. For other countries please refer to the International Service (page 50).

Accessories

Fig. H5:

1. Control unit VG 2
– for heaters of driver's cabs in tank vehicles, for the transportation of hazardous goods according to ADR (**not** to be used in combination with a time switch).

2. Outside switch AS
– for switching the heater on and off from the outside of the vehicle, e.g. for cargo space heaters (available with 4 m or 10 m connecting cables).

3. Acoustic signalling device ASM
– gives an acoustic signal in event of a failure.

4. Time switch ZUE
– for pre-programming 3 switch-on times within 7 days, including 4 m connecting cable (suitable for 12 V and 24 V vehicle electrical system).

5. Remote sensor FF
– monitors the room temperature independent of the position of the control panel (available with 4 m or 10 m connecting cable).

6. Multiple connector MSD
– for connecting several accessories (e.g. time switch and remote sensor).

Extension cable for accessories
– items 1 – 6 of 4 m or 10 m (not illustrated).

7. Direct switch DIS
– for operating the heater at high setting only, without temperature control (available with 4 m or 10 m connecting cable). Replaces control panel.

Or **direct fixed temperature switch DFS**
– for operating the heater at a fixed temperature (40°C – 70°C depending on the version). Replaces the control panel.

All electrical accessories are fitted with a connector and can be connected individually.

Important operating notes

1. If the chimney has been placed near or directly beneath an opening window, the device must be equipped with an automatic shut-off device in order to prevent operation with the window open.

2. The integrity and tight fit of the exhaust gas double duct must be checked regularly, particularly at the end of long trips. Also check the mounting of the appliance and the cowl.

3. Following a blow-back (misfire) always have the exhaust gas system checked by an expert!

4. If appliances are assembled on the outside of the vehicle, regularly check the flexible air ducts for damage. A damaged duct could lead to exhaust gas entering the vehicle.

5. Always keep the cowl for conducting exhaust gas and supplying combustion air, free from contamination (slush, leaves etc.).

6. The installed temperature limiter shuts off the gas supply if the appliance becomes too hot. Therefore do not shut the warm air outlets and the opening for the returning circulating air.

7. If the electronic control p.c.b. is defective, return it well packed. If you fail to do so, guarantee claims shall no longer be valid. Only use original p.c.b. as a spare part!

8. According to § 22a of the StVZO the heat exchangers of liquid gas heaters built into vehicles only have to be replaced after 30 years in Germany (the first year of use must be indelibly marked on the type plate).

Always use original Truma spare parts for maintenance and repair work!

9. For conducting the exhaust gas under the floor, the vehicle floor must be sealed tight. There must also be three open sides beneath the vehicle floor to ensure unhindered escape of the exhaust gas (snow, aprons etc.).

General safety notes

If the gas system is leaking or if there is a smell of gas:

- extinguish all naked flames
- do not smoke
- switch off the appliances
- shut off the gas cylinder
- open windows and door
- do not actuate any electrical switches
- have the entire system checked by an expert!

⚠ Repairs may only be carried out by an expert!

A new O-ring must always be installed after dismantling the exhaust duct!

1. Any alteration to the appliance (including exhaust duct and cowl) or the use of spare parts and accessories which are important to the function of the heater and which are not original Truma parts, as well as the non-observance of the installation and operating instructions, will lead to the cancelling of the guarantee and exclusion of liability claims. It also becomes illegal to use the appliance, and in some countries this even makes it illegal to use the vehicle.

2. The operating pressure for the gas supply is 30 mbar (or 28 mbar butane/37 mbar propane) or 50 mbar and must correspond to the operating pressure of the appliance (see name plate).

3. Liquid gas systems must comply with the technical and administrative regulations of the respective country of use (e.g. EN 1949 for vehicles or EN ISO 10239 for boats in Europe). National directives and regulations (e.g. DVGW worksheet G 607 for vehicles and G 608 for boats in Germany) must be complied with.

For vehicles for commercial use, the relevant accident prevention regulations issued by the professional associations are to be respected (BGV D 34).

The **inspection of the gas system** is to be repeated **every two years** by an approved liquid gas specialist (DVFG, TÜV, DEKRA). This is to be confirmed on the corresponding inspection certificate (G 607, G 608, or BGG 935).

The keeper of the vehicle is responsible for arranging the inspection.

4. Liquid gas equipment must not be used when refuelling, in multi-storey car parks, in garages or on ferries.

5. During the initial operation of a brand new appliance (or after it has not been used for some time), a slight amount of fumes and smell may be noticed for a short while. This can be remedied by running the heater at maximum output and ensuring adequate room ventilation.

6. If the burner makes an un-usual noise or if the flame lifts off, it is likely that the regulator is faulty and it is essential to have it checked.

7. Items sensitive to heat (e.g. spray cans) must not be stored in the installation area, since excess temperatures may under certain circumstances be incurred there.

8. Only pressure control equipment that complies with EN 12864 (in vehicles) and EN ISO 10239 (for boats) with a fixed delivery pressure of 30 mbar (**or** 50 mbar in older systems) must be used for the gas system. The flow rate of the pressure control device must correspond to at least the maximum consumption of all devices installed by the system manufacturer.

For vehicles we recommend the Truma caravan regulator and the Duomatic Plus gas pressure regulator kit for the two-bottle system. Truma regulators have been specially developed for the harsh stress conditions in caravans and vehicles. As well as a safety valve that provides protection against overpressure, they also have a pressure gauge that can be used to check the tightness of the gas system. The pressure control equipment should be operated with a de-icing system (Eis-Ex) at temperatures around 0°C and below.

Controller connecting hoses that meet national regulations must always be used in the respective country for which the equipment is destined. These hoses must be checked regularly for brittleness. Winter-proof special hoses must always be used if the equipment is operated during the winter.

If the pressure regulator is exposed to weather conditions – especially on trucks – always make sure to protect the regulator using the Truma protective cover (standard accessory in truck attachment kit).

Technical data

determined in accordance with EN 624 or Truma test conditions

Type of gas: Liquid gas (propane/butane)
Operating pressure:
30 or 50 mbar
(refer to nameplate)
Rated thermal output
High setting: 2400 W
Low setting: 1200 W
Gas consumption
High setting: 200 g/h
Low setting: 100 g/h
Air flow rate
High setting: approx. 78 m^3/h
Low setting: approx. 49 m^3/h
Current input at 12 V
High setting: 1.1 A
Low setting: 0.6 A
Current input at 24 V
High setting: 0.7 A
Low setting: 0.4 A
Standby:
0.01 A
Weight:
approx. 4.7 kg

Declaration of conformity:
The Trumatic E 2400 has been DVGW-tested and complies with the EC gas appliance guideline (90/396/EEC) as well as with the associated EC guidelines. The following CE Product Ident. Number is available for EU countries:
CE-0085AO0008

General design approval of the federal office for motor vehicles:
∿∿∿ S 260

EEC Type Approval:
e1 022605

Installation instructions

📖 **Please fold out page with diagrams!**

The installation and repair of the appliance is only to be carried out by an expert. Read the installation instructions carefully prior to starting work and observe the instructions!

Intended use

This appliance has been designed for installation in vehicles (mobile homes, caravans, boats, trucks). Other applications are also possible following consultation with Truma.

Approval

Declaration of conformity: The Trumatic E 2400 heater has been tested and approved by the DVGW and complies with the EC guideline for gas appliances (90/396/EEC) as well as the associated EC guidelines. The following CE Product Ident. No. is available for EU countries: **CE-0085AO0008.**

The heater is approved for installation in rooms frequented by people (in motor vehicles) and for operation while the vehicle is moving.

The appliance is not approved for installation inside busses.

In Germany, for inspection or testing of the vehicle according to Sections 19, 20 and 21 of StVZO, the installation is also to be inspected. For subsequent installation proceed as specified in Section 19 of StVZO.
General Design Approval of the German Federal Office for Motor Vehicles:
∿∿∿ S 260

The first year of operation must be marked on the type plate.

Regulations

Any alteration to the appliance (including exhaust duct and cowl) or the use of spare parts and accessories which are important for the functioning of the heater and which are not original Truma parts, as well as the non-observance of the installation and operating instructions, shall lead to the cancelling of the guarantee and exclusion of liability claims. It also becomes illegal to use the appliance, and in some countries this even makes it illegal to use the vehicle.

In-vehicle installations must comply with the technical and administrative regulations of the respective country of use (e.g. EN 1949 for vehicles). The national regulations and rules (e.g. DVGW work sheet G 607 in Germany) must be complied with.

The relevant employer's liability insurance association accident prevention regulations must be observed in Germany for vehicles used for commercial purposes (BGV D 34).

In other countries always observe the respectively valid regulations.

For further details on the rules and regulations in the respective country of designation, please contact our agencies abroad (refer to the International Service).

Notes on the installation in commercial vehicles

The officially tested (TÜV) cylinder bracket (Art. no. 39742-00) – refer to Fig. J1 – is part of the General Design Approval of the German Federal Office for Motor Vehicles, for the Trumatic E heaters, in compliance with Section 22a. of StVZO (Road Traffic Act). Here it is stated that 2 gas cylinders with a contents of max. 15 kg can be connected and used for operating the heaters while the vehicle is moving. For the protection of the cylinder valve and the gas pressure regulator, just the protective cover provided with the cylinder bracket is required.

For protection against theft or for reasons of appearance, the gas cylinder can also be concealed using the lockable cylinder cabinet (Art. no. 39010-21100) – refer to Fig. J2. The cabinet is bolted with the cylinder bracket to the vehicle frame.

When installing the heater in special vehicles (e.g. vehicles for transporting hazardous goods), the respective regulations for such vehicles must be observed.

Notes on installation in driver's cab

1. For appliances with exhaust ducts under the vehicle floor, the exhaust cowl must extend into the area of the side or rear wall of the cab or vehicle, in order to make sure exhaust gas does not enter the inside of the vehicle.

2. Model-related assembly instructions can be obtained from Truma.

3. In Germany, for tank vehicles carrying hazardous goods in the field of application covered by the ADR, the appliance is only approved with the Truma control unit.

Notes on installation in boats

Installation in boats must accord with the technical and administrative provisions of the individual country of use (e.g. EN ISO 10239 for boats). National specifications and regulations (in Germany, for example, DVGW Worksheet G 608) must be respected.

The „Guidelines for the Construction, Installation, Testing and Operation of Liquid Gas Systems for Household Purposes on Inland Waterways" (BGR 146) must be complied with in Germany. According to these guidelines the liquid gas system must be installed by an engineer who has been approved by the inland waterways employer's liability associations and tested by experts belonging to these employer's liability insurance associations.

In other countries always observe the respectively valid regulations.

It is not possible to install heaters with floor cowl.

For further notes on installation, refer to the assembly instructions for the Trumatic E boat heater.

Choice of location

Always install the appliance and its exhaust duct in such a way that it is always easily accessible for service work and can be removed and installed easily.

For evenly distributed heating, the installation of the appliance should be as much in the **centre** of the vehicle as possible (or under the vehicle), and in such a way that the air distribution ducts can be routed with approximately the same length.

The cowl must be placed in such a way that exhaust gas cannot find its way into the vehicle interior.

Fig. A1: The wall chimney is to be fitted in such a way that no tank nozzles or tank ventilation apertures are located within 500 mm (R) of it. In addition, no air discharge apertures for the living area or window openings may be located with 300 mm (R) of it.

⚠ If the flue is being installed directly beneath a window that can be opened, it must be equipped with an electric switch. The gas unit must automatically switch itself off using the Truma automatic shut-off facility if the window is opened (special accessory Art. no. 39050-00800).

Exhaust duct

With the Trumatic E 2400 only use the Truma exhaust duct AA 24 (Art. no. 39420-00) for the installation with wall cowl, and for boats use the Truma stainless steel exhaust duct AEM 24 (Art. no. 39430-00) and the combustion air supply duct ZR 24 (Art. no. 39440-00) as the appliance has only been tested and approved with these ducts.

⚠ A new O-ring must always be installed after dismantling the exhaust duct!

Permissible duct lengths

1. **Interior installation with wall cowl** (refer to installation variant 1, page B):

- **Duct lengths of up to max. 70 cm** can be routed as ascending duct in any way required, or descending by max. 30 cm.

- **Duct lengths from 70 cm to max. 150 cm** must be routed as ascending duct with an ascending angle of min. 45°.

2. **Under-floor assembly with wall cowl** (refer to installation variant 4, page B):

- **Cowl double duct length max. 70 cm,** routed as ascending duct in any way required or descending by up to 30 cm.

Interior installation using the wall cowl kit

Refer to installation variant, Fig 1 (page B).

Assembly of wall cowl

Fig. B1: Assemble wall cowl on a surface which is as flat as possible and which is exposed to wind from all directions. Drill an opening (8) measuring 70 mm in diameter (pack wood into hollow spaces in the area of the cowl opening). Use the provided rubber seal (10) for sealing. In the event of structured surfaces, coat with plastic body sealant – do not use silicone.

In the event of a greater wall thickness, first connect the exhaust double duct to the cowl from the outside.

Slide rubber seal (10) and clamp (4) onto the cowl inner part (11). Press end of exhaust duct (1) together so that winding touches winding, slide over the O-ring on the connection fitting (2) up to the collar (3 – bend pointing upward) and tighten clamp (4) in such a way that the knurled edge of the clamp encloses the collar (refer to Fig. B2).

Coat serrated connection fitting (9) with plastic body sealant – do not use silicone! – and slide over combustion air supply duct (5).

Fasten cowl inner part (11) with 3 screws (12 – observe installation position! The Truma lettering must be at the bottom). Mount cowl outer part (13) and screw on with 2 screws (14).

⚠ Always install a new O-ring following any dis-assembly!

Fastening the appliance

Fig. B3: Depending on the installation position, bolt on the appliance using fastening strap (a) or mounting brackets (b).

Fasten exhaust double duct to the wall using duct clamp ZR 24 (c), if necessary (parts to be found in enclosed kit).

Double cowl duct connection to the heating appliance

Fig. B2: Press end of exhaust duct (1) together so that winding touches winding. Slide clamp (4) over exhaust duct (1). Slide exhaust duct over O-ring on the connection fitting (2) up to the collar (3). Attach with clamp (4) in such a way that the knurled edge of the clamp encloses the collar. Fasten combustion air supply duct (5) on the connection fitting (6) using clamp (7).

⚠ Always install a new O-ring following any dis-assembly!

Under-floor assembly with wall cowl kit

Refer to installation variant Fig. 4 (page B).

Install wall cowl on as flat a surface as possible on an outside wall (vehicle apron, refer to „Interior installation using the wall cowl kit").

⚠ If the wall cowl is installed using mounting brackets, or such, **under the floor,** the vehicle floor must be sealed tight (refer to „Interior installation with floor cowl")!

Fastening the appliance

Fig. E: Screw the 3 fastening strips (1, 2 + 3) to the appliance. Screw appliance to vehicle floor with the strips 1 + 2. Fasten assembly bracket (4 – special equipment Art. no. 39050-74000) together with strip (3) and screws (5). Place lock washers under all screw heads and nuts.

Interior installation with floor cowl

Refer to installation variant Fig. 2 (page B).

When using the floor cowl always observe any restrictions given in the country-specific regulations.

The appliance is usually installed with a long floor cowl. The installation with short floor cowl is only approved up to a floor thickness of 10 mm.

The appliance is only to be assembled in upright position. In vehicles designed for residential purposes or in vehicles with areas frequented by persons on a shortterm basis, the vehicle floor must be sealed tight and is to have no openings to the interior, e.g. vent openings for refrigerators, unsealed pedal openings, ventilation valves, hollow double floors. The ventilation opening for the gas cylinder box is not to be in the floor, it must be routed to the side, directly above the floor, through the outer wall.

The floor cowl is not to lie within the splash range of the wheels (apply splash guard, if necessary) and it must be free-standing so as to prevent supports, axles, cross arms an such from impairing the correct operation. In addition, at least three sides beneath the vehicle floor must be open in order to ensure unhindered escape of the exhaust gas.

Assembly of the floor cowl

Fig. C1: The rectangular opening for the exhaust gas outlet (7) must be right-angles to the direction of travel.

⚠ Do not make any changes to the floor cowl!

Fig. C1: Position the template for the positioning of the floor cowl and fastening holes corresponding to the installation of the appliance. Pre-punch the positions or just apply a mark. Drill the opening (1) 64 mm in diameter for the floor cowl. Seal the area between cowl and vehicle floor with plastic body sealant (2) – do not use silicone! Fasten floor cowl (3) with screws (4). Mount deflector (5) and fix with screw (6).

Fastening the appliance

Fig. C2: Mount the appliance on the cowl opening and fas-ten using 4 mounting brackets.

Outside assembly with short floor cowl

Refer to installation variant Fig. 3 (page B).

The appliance is only to be assembled with cowl connection fitting pointing vertically down. The appliance can be installed on the outside of the vehicle, on a perpendicular wall (e.g. on the cab rear wall or on the body fire wall of a truck). In articulated vehicles always pay attention to sufficient spacing between the cab rear wall and the semi-trailer (observe rotary and articulation movements).

Assembly of the floor cowl

⚠ Do not make any changes to the floor cowl!

Fig. D: Mount deflector (1) and fix with screw (2). Place cowl (3) on the exhaust connection fitting of the heater (4). Drill through fastening holes on the side, beneath the collar (drill diameter 2.5 mm). Fasten cowl using 2 screws (5).

Fastening the appliance

Fig. D: Screw on the 3 straps (8, 9 + 10) on the appliance. Screw appliance with the straps 8 + 9 to the outer wall using at least M 5 bolts. Fasten assembly bracket (11 – Special equipment Art. no. 39050-74000) at the top, together with strap (10) and screw on at the bottom (12). Place lock washers under all screw heads and nuts.

Warm air distribution and circulating air return with interior installation

Warm air distribution

Hot air suction apertures must be arranged in such a way that no exhaust gases from the engine or the heating device can be drawn in. It must be ensured by means of construction design that the heating air introduced into the vehicle is not polluted (e.g. by oil vapour). This is achieved, for example, with air heaters with circulating air operation, both for interior installations and for external installations (in heaters with fresh air operation the fresh air is not to come from the engine compartment or from the vicinity of the exhaust or the exhaust outlet of the heater).

The warm air (W) is blown out from the appliance, either directly or using a warm air duct VR 80 (80 mm diameter).

Remove grating from warm air outlet of the appliance. Connect duct VR 80 (80 mm diameter). By positioning a manifold section, the ducts VR (72 mm diameter), ÜR (65 mm diameter) or ZR 18 (49 mm diameter) can also be added on.

In order to avoid overheating, there must be **at least one air passage which is always open** (swivel nozzle SCW 2). Secure all duct connections with self-tapping screws. Fasten ducts with clamps.

The warm air system is designed for each type of vehicle individually, on a modular basis. There is an extensive accessories program available (refer to brochure). You can obtain sketch diagrams free of charge from the Truma Service Centre, showing optimal installation suggestions for warm air systems in all current-type caravans and mobile homes.

Circulating air return

The circulating air (U) is sucked back into the appliance, either directly or via a duct piece VR 80 (80 mm diameter).

Fig. F1:
1. Direct intake: If the appliance is installed in a storage compartment or such, drill two holes measuring 75 mm in diameter into it, or make a corresponding opening for the circulating air return.

⚠ Do not obstruct the air passage to the appliance!

Fig. F2:
2. Circulating air outside the storage area can be drawn in via a duct piece VR 80 (1) 80 mm diameter (max. 1 m in length) and returned to the appliance. The storage compartment can then be used to the full.

Remove protective grating from the connection fitting (3). Insert duct piece (1) into the grating connection fitting and fasten using the available screws. Attach swivel nozzle SCW 2 to the duct end (4).

Warm air supply and circulating air return with outside assembly

Refer to installation variants Fig. 3 + 4 (page B).

Fig. F1: The warm air supply and the circulating air return between appliance and vehicle is provided by means of flexible air ducts LF 18 (83 mm diameter, 60 cm in length). The air ducts can be shortened as required.

A protective casing over the entire heater system protects it against damage and weather conditions and simultaneously serves as insulation.

Connection of the ducts to the appliance

Fig. G1: Remove the two protective gratings from the appliance. Coat the two pipe pieces LF 18 (1) and the reinforced ends (2) with plastic body sealant and insert in the opening of the appliance (W + U). Secure with two self-tapping screws (3). The duct connection must be correctly assembled, otherwise splash water can enter the appliance!

Assembly of the ducts at leadthroughs

Fig. G2: Drill two openings 73 mm diameter (W + U). Coat the connection fittings (4) on the flange with plastic body sealant and screw on, at opening (U) place the protective grating (5) in between.

Cut the two duct pieces LF 18 (6) to the required length, if necessary, coat on the inside with plastic body sealant and slide onto the connection (4). Secure with wire clamp (7).

On the inside, screw on the connection fitting (8) over the opening (W – can also be screwed together with the connection fitting on the outside). With hollow double walls make sure to seal the intermediate space.

Warm air distribution

Fig. G2: Connect duct VR 80 (9) 80 mm diameter and secure with self-tapping screw (10). The various parts for the duct branching can also be mounted on the connection fitting (8), for the further routing of the ducts VR (72 mm diameter), ÜR (65 mm diameter) or ZR 18 (49 mm diameter).

In order to prevent overheating, **at least one air passage must always be kept open** (swivel nozzle SCW 2). Secure all duct connections with self-tapping screws. Fasten duct with clamp.

The warm air system is designed for each type of vehicle individually, on a modular basis. There is an extensive accessories program available (refer to brochure). You can obtain sketch diagrams free of charge from the Truma Service Centre, showing optimal installation suggestions for warm air systems in all current-type caravans and mobile homes.

Circulating air return

Fig. G3: The appliance must be able to intake sufficient circulating air through the opening (U). If the circulating air return takes place inside a storage compartment, drill two holes (13) into it, each measuring 75 mm in diameter or apply an appropriately sized opening.

⚠ Do not obstruct air passages to the appliance!

If the storage compartment is to remain in full use, the return air can be drawn in through a swivel nozzle SCW 2 and a duct piece VR 80. For this purpose screw a connection fitting over the opening (U). Overall length up to the appliance max. 2 m!

Fitting the control panel

⚠ When using control panels which are specific to the vehicle or manufacturer, the electrical connection must be effected in accordance with Truma interface specifications. Any modification made to the Truma components pertaining to this will lead to the cancellation of the guarantee and to the exclusion of any claims for liability. The installer (manufacturer) is responsible for providing operating instructions for the user as well as for the labelling of the control panels!

When selecting the location, take note that the control panels must not be subjected to any direct radiant heat. Length of the connection cable 4 m or 10 m.

If installation is only possible behind curtains or in similar locations with temperature fluctuations, a remote sensor for the ambient temperature must be used (special accessory).

Installing the flush-fitted control panel

ℹ If it is not possible to instal the control panel in a location flush with the surface, Truma can provide, on request, a surface-mounting frame (1 – Art. No. 40000-52600) as a special accessory.

1. Fig. H1: Drill a hole Ø 55 mm in diameter.

2. Plug the control panel cable (2) into the control panel (3) and then fit the rear cover cap (4) as a stress-relieving device.

3. Push the cable through to the rear and lay it to the electronic control unit.

4. Secure the control panel with four screws (5) and fit the cover frame (6) in place.

ℹ To round off the appearance of the cover frame, Truma can provide side pieces (7) as special accessories in 8 different colours (please ask your dealer).

Installing the special control panel

Fig. H2: For existing installation sections.

1. Remove the cover screen from the installation section.

2. Plug the control panel cable (10) into the control panel (8), feed it to the rear through the installation section, and lay it to the control panel.

3. Push the control panel (8) in until the front face is flush with the surface.

ℹ If there is no installation section present, the control panel can be fitted with the flush-fitting installation frame provided.

If installation flush with the surface is not possible, Truma can provide a surface mounting frame (15 – Art. no. 39050-11600) as a special accessory.

Fitting the electronic control unit

1. Fig. H3: Unscrew the cover of the control unit.

⚠ The plug on the electronic control unit should only be withdrawn or plugged in if the supply voltage had been disconnected beforehand. Pull the plug out straight!

2. Insert the plug on the control panel cable (1) as shown in the diagram onto the red terminal strip of the control unit.

ℹ If a timer switch or a fine sensor is fitted, its plug is to be inserted on the red terminal strip. If several accessory components are being used at the same time, connection is effected via the multiple socket (Fig. H5: 6).

3. Secure the lower part with two screws at an easily accessible location, protected against moisture (must not be heated to above 65°C).

4. Screw the cover of the control unit into place.

If the appliance is assembled on the outside of the vehicle, the electronic control unit must be installed inside the vehicle, where it is protected against moisture and damage. Drill an opening of 25 mm diameter in the floor or wall, disconnect connector (Fig. H3: 2) of 20-pin cable form the control unit and pass through the opening. Seal with cable grommet. Re-insert connector.

In special cases, the electronic control unit can be assembled on the outside of the vehicle, in a protective box, for the electronics on the outside (special equipment Art. no. 39950-00).

Electrical connection 12 V/24 V

Electric cables, switching units and control units for heaters must be arranged in the vehicle in such a way that their satisfactory operation cannot be adversely affected under normal operating conditions. All cables leading to the outside must be splash proof at the leadthrough opening.

Prior to working on electric components the appliance must be disconnected from the power supply. Switching off at the control panel is not sufficient!

When carrying out electric welding work on the body the appliance connection must be disconnected from the vehicle electrical system.

⚠ If the connections are transposed there is a risk of cable burning. This also rules out any guarantee or liability claims!

ℹ The red cable is positive, the blue cable is negative!

Connect the appliance to the fused vehicle electrical system (central electrical system 5 – 10 A) using the 2 x 1.5 mm^2 cable, for lengths over 6 m use 2 x 2.5 mm^2 cable. Negative cable to central ground. For direct connection to the battery the positive and negative cable must be fused. Connections in Faston terminals, fully insulated (motor vehicle flat connector system, 6.3 mm).

Do not connect any other consumers to the supply line!

When using power packs, please observe that the appliance is only to be operated with safety extralow voltage in accordance with EN 60742!

ℹ The Truma battery charger NT 12/3-18 (Art. no. 39901-01) is recommended for connecting multiple 12 V devices. This charger (with a charging current of 18 A) is suitable for charging lead-acid or lead-gel batteries. Other chargers must only be used with a 12 V battery as a buffer. Mains power supplies and other power supply equipment must have a controlled 12 V output (AC component less than 1 V).

ℹ For saving the battery we recommend using solar collectors. Please ask for information from your dealer.

Gas connection

⚠ The operating pressure for the gas supply is 30 mbar (or 28 mbar butane/ 37 mbar propane) or 50 mbar and must correspond to the operating pressure of the appliance (see type plate).

The 8 mm diameter gas supply pipe must be attached to the connecting piece with a cutting ring connection. Carefully counterhold with another spanner when tightening!

The gas connection fitting on the appliance is not to be shortened or bent.

Prior to connecting the appliance make sure that the gas lines are free from dirt, chips and such!

Route the pipes in such a way that the appliance can be removed again for servicing.

Keep the number of parting connections in the gas supply line in rooms frequented by people to a technically feasible minimum.

The gas system must accord with the technical and administrative provisions of the individual country of use (in Europe, for example, EN 1949 for motor vehicles or EN ISO 10239 for boats). National regulations and rulings (in Germany, for example, the DVGW worksheet G 607 for motor vehicles or G 608 for boats) must be respected.

Function check

After installation, the gas feed line must be tested for tightness by the pressure-drop method. A test certificate (in Germany, for example, in accordance with DVGW Worksheet G 607 for motor vehicles or G 608 for boats) is to be issued.

All equipment functions must be tested in accordance with the user manual after installation.

The operating instructions and completed guarantee card are to be given to the owner of the vehicle.

⚠ Take the nameplate of the operating instructions and installation instructions and adhere to a place on the appliance which is clearly visible and protected against damage. The year of initial operation must be marked on the type plate.

Warning information

The installer or vehicle owner must apply the yellow sticker with the warning information, which is enclosed with the appliance, to a place in the vehicle where it is clearly visible to all users (e.g. on the wardrobe door)! Ask Truma to send you stickers, if necessary.

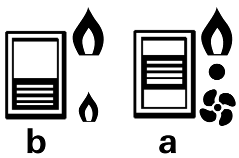
Trumatic E 2400
Chauffage à gaz liquéfié avec commande électronique, répartiteur d'air et thermostat

Mode d'emploi

Avant la mise en service, observer impérativement le mode d'emploi et les « Instructions d'emploi importantes » ! Il incombe au détenteur du véhicule de veiller à ce que l'appareil puisse être conduit de façon conforme !

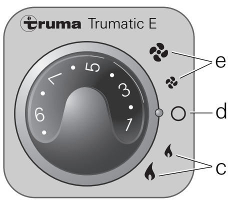
L'équipementier ou le détenteur du véhicule est tenu d'apposer la plaque autocollante jaune jointe à l'appareil et portant les avertissements en un endroit bien visible de chaque utilisateur (par ex. sur la porte de la penderie). Le cas échéant, réclamer la plaque auprès de Truma.

Pièce de commande avec commutateur à coulisse



a = Commutateur à curseur Chauffage – Arrêt – Ventilation
b = Commutateur à curseur pour pleine charge (symbole grande flamme) et charge partielle (symbole petite flamme)

Pièce de commande avec commutateur rotatif



c = Commutateur rotatif « Chauffage » Pleine charge (grand symbole de flamme) et charge partielle (petit symbole de flamme)
d = Commutateur rotatif sur « Arrêt »
e = Commutateur rotatif sur « Ventilation » Pleine charge (grand symbole) Charge partielle (petit symbole)

Mise en service chauffage

1. Retirer le cache de cheminée.

2. Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz et le robinet à fermeture rapide dans la conduite d'alimentation en gaz.

3. Régler la température ambiante désirée sur le bouton de réglage.

4. Activation du chauffage :

Pièce de commande avec commutateur à coulisse
Positionner le commutateur (a) sur « chauffer » et le commutateur (b) sur la puissance souhaitée.

Pièce de commande avec commutateur rotatif
Positionner le commutateur rotatif (c) sur la puissance souhaitée.

Si la température extérieure est très basse, faire démarrer le chauffage à pleine puissance.

Le chauffage Trumatic E est contrôlé et agréé pour une utilisation, même en marche. Le brûleur assisté par soufflante garantit un parfait fonctionnement, même par les plus grands vents. Le cas échéant, il faut tenir compte des restrictions nationales concernant l'utilisation d'appareils à gaz liquéfié pendant la marche.

Mise en service ventilation

Pièce de commande avec commutateur à coulisse
Positionner le commutateur (a) sur « ventilation » et le commutateur (b) sur la puissance souhaitée.

Pièce de commande avec commutateur rotatif
Positionner le commutateur rotatif (e) sur la puissance souhaitée.

● Arrêt

Positionner le commutateur à coulisse (a) et / ou le commutateur rotatif (d) au centre. Si on coupe le chauffage après une période de fonctionnement, le ventilateur peut continuer de tourner pour exploiter la chaleur restante.

En cas d'arrêt prolongé, fermer le robinet à fermeture rapide dans la conduite d'alimentation en gaz et fermer le robinet de la bouteille.

Lampe-témoin verte « route » (sous le bouton de réglage)

L'appareil étant contacté (chauffage ou ventilation), la lampe-témoin verte doit être allumée (le ventilateur tourne). Si la lampe-témoin **ne s'allume pas,** contrôler le commutateur (principal). Ce faisant, observer la notice du constructeur du véhicule.

Pendant le chauffage, quand la flamme est allumée, la luminosité de la lampe-témoin verte est doublée. On peut ainsi déterminer l'instant d'allumage correspondant à la température ambiante.

Fusibles

Fig. H3 : le fusible de l'appareil (F1) se trouve sur la platine électronique de commande.

Remarque importante : le fusible à bobine thermique ne doit être remplacé que par un autre fusible à bobine thermique de construction identique : 3,15 AT (passif) EN 60127-2-3

Lampe-témoin rouge « panne »

En cas de défaut, la lampe-témoin rouge s'allume **en permanence.** Les causes peuvent être par ex. un manque de gaz, un manque d'air de combustion, un ventilateur fortement encrassé, le grillage d'un fusible, etc. Le réarmement s'effectue par arrêt et remise en marche du système.

Une ouverture du commutateur de fenêtre suivie de sa fermeture correspond à un arrêt/marche sur la pièce de commande (par exemple en cas de réinitialisation après une défaillance).

Un **clignotement** est le signe d'une tension de service insuffisante ou excessive (recharger la batterie si nécessaire).

En cas de défaut, veuillez toujours vous adresser en Allemagne à la centrale de service après-vente Truma, téléphone : (089) 4617-142. Pour les autres pays, voir la liste des agences à l'étranger (page 50).

Accessoires

Fig. H5 :

1. Contacteur série VG 2
– pour chauffages de cabine de poids lourd transporteurs de marchandises dangereuses selon ADR (**ne doit pas** être utilisé avec une minuterie).

2. Interrupteur extérieur AS
– pour allumer et éteindre le chauffage de l'extérieur du véhicule, par ex. pour chauffage du compartiment de chargement (livrable avec câble de raccordement de 4 m ou 10 m).

3. Indicateur de panne sonore ASM
– émet un signal sonore en cas de défaut.

4. Minuterie ZUE
– pour la programmation de 3 instants d'allumage en l'espace de 7 jours, complète avec câble de raccordement de 4 m (convient pour réseaux de bord à 12 V et 24 V).

5. Téléthermomètre FF
– Surveille la température ambiante indépendamment du réglage de la pièce de commande (livrable avec câble de raccordement de 4 m ou 10 m).

6. Prise de courant multiple MSD
– pour le branchement de plusieurs accessoires (par ex. minuterie et téléthermomètre).

Rallonge de câble pour accessoires
– références 1 – 6 de 4 m ou 10 m (sans fig.).

7. Interrupteur direct DIS
– pour utilisation du chauffage à pleine puissance seulement, sans régulation de température (livrable avec câble de raccordement de 4 m ou 10 m). Remplace la pièce de commande.

Ou **interrupteur direct à température fixe DFS**
– pour utilisation du chauffage avec une température réglée à demeure (40°C – 70°C selon la version). Remplace la pièce de commande.

Tous les composants électriques sont dotés de fiches et peuvent être branchés indépendamment.

Instructions d'emploi importantes

1. Si la cheminée a été placée à proximité ou directement au-dessous d'une fenêtre à ouvrir, l'appareil doit être muni d'un dispositif de commutation autonome afin d'empêcher un fonctionnement lorsque la fenêtre est ouverte.

2. Contrôler régulièrement – en particulier après un long parcours – le bon état et le bon serrage des raccordements du double tuyau de cheminée, de même que la fixation de l'appareil et de la cheminée.

3. Après une déflagration (défaut d'allumage), faire vérifier les conduits d'évacuation des gaz brûlés par un spécialiste !

4. Si le chauffage est monté en dehors du véhicule, il faut vérifier régulièrement que les gaines d'air flexibles ne sont pas endommagées. Une gaine endommagée peut causer le cas échéant, une intrusion de gaz brûlés dans l'habitacle.

5. La cheminée d'évacuation des gaz brûlés et d'aspiration de l'air de combustion doit toujours être dégagée. La nettoyer des impuretés (neige, feuilles mortes, etc.).

6. Le limitateur de température intégré coupe l'alimentation en gaz si l'appareil tend à devenir trop chaud. Pour cette raison, ne pas obstruer les sorties d'air chaud ni les orifices de recyclage de l'air ambiant.

7. En cas de défaut de l'électronique, nous retourner la platine dans un récipient bien capitonné. En cas de non-observation, perte de la garantie ! Comme pièce de rechange, n'utiliser que la platine d'origine!

8. En Allemagne, d'après le paragraphe 22a des prescriptions d'homologation des véhicules, l'échangeur de chaleur des chauffages au gaz liquéfié intégrés doit être changé au bout d'une durée de fonctionnement de 30 ans (l'année de la première mise en service doit être reportée sur la plaque du constructeur montée à demeure).

Utiliser obligatoirement des pièces Truma originales pour tous travaux de maintenance ou de réparation.

9. Si les gaz brûlés sont évacués sous le plancher du véhicule, ce dernier doit être étanche. En outre, trois côtés au moins sous le plancher du véhicule doivent être dégagés, pour assurer une éva-cuation des gaz brûlés sans entrave (neige, jupes latérales, etc.).

Consignes générales de sécurité

En cas de fuite de l'installation à gaz ou en cas d'odeur de gaz :

- éteindre toutes flammes directes
- ne pas fumer
- éteindre les appareils
- fermer le robinet de la bouteille
- ouvrir fenêtres et porte
- ne pas actionner de commutateurs électriques
- faire vérifier toute l'installation par un spécialiste !

Les réparations ne doivent être effectuées que par un spécialiste !

Après un démontage du tuyau d'évacuation des gaz brûlés, il faut toujours monter un joint torique neuf !

1. Toute modification que l'on apporte à l'appareil (y inclus les tuyaux d'évacuation ainsi que la cheminée), ou l'emploi des pièces de rechange et des accessoires fonctionnels qui ne sont pas des pièces originales Truma, ainsi que l'inobservance des instructions de montage et du mode d'emploi a pour conséquence l'expiration de la garantie et l'exonération de la responsabilité. En outre, l'autorisation d'utiliser l'appareil est annulée et entraîne dans de nombreux pays l'annulation de l'autorisation pour tout le véhicule.

2. La pression de service de l'alimentation en gaz de 30 mbar (soit 28 mbar butane/37 mbar propane) ou 50 mbar doit correspondre à la pression de service de l'appareil (voir plaque de fabrication).

3. Les installations de gaz liquéfié doivent satisfaire aux dispositions techniques et administratives du pays d'utilisation respectif (en Europe par exemple EN 1949 pour les véhicules ou EN ISO 10239 pour les bateaux). Les directives et réglementations nationales (en Allemagne par exemple, fiche de travail DVGW-G 607 pour les véhicules ou G 608 pour les bateaux) doivent être respectées.

En ce qui concerne les véhicules à usage utilitaire, il convient de respecter les prescriptions correspondantes de prévention des accidents des caisses de prévoyance contre les accidents (BGV D 34).

Le contrôle des installations de gaz doit être réitéré **tous les 2 ans** par un expert en gaz liquide (DVFG – association allemande du gaz liquide, TÜV – centre d'essais techniques, DEKRA – association allemande de surveillance des véhicules à moteur). Cette vérification doit être confirmée sur le certificat de contrôle correspondant (G 607, G 608 ou BGG 935).

Le propriétaire du véhicule est responsable pour que le contrôle ait effectivement lieu.

4. Les appareils à gaz liquéfié ne doivent pas être utilisés lorsqu'on fait de l'essence dans des parkings, des garages ou sur des ferries.

5. Lors de la première mise en service d'un appareil neuf venant directement de l'usine (ou après un temps de repos relativement long), on peut observer un dégagement passager d'une légère fumée ou d'une odeur particulière. Il est alors conseillé de faire marcher l'appareil à la puissance maximum et de veiller à bien aérer la pièce.

6. Un bruit de combustion inhabituel ou un décollage de la flamme sont l'indice d'un défaut du détendeur et rendent nécessaire un contrôle de ce dernier.

7. Les objets sensibles à la chaleur (p. ex. bombes aérosol) ne doivent pas être stockés dans la zone d'intégration du chauffage car celle-ci peut le cas échéant être sujette à des températures élevées.

8. Pour l'installation de gaz, utiliser uniquement des dispositifs de régulation de gaz conformes à EN 12864 (dans les véhicules) ou EN ISO 10239 (pour les bateaux) avec une pression de sortie fixe de 30 mbars (**ou** de 50 mbars dans les installations plus anciennes). Le débit du dispositif de régulation de la pression doit correspondre au minimum à la consommation maximum de tous les appareils intégrés par le fabricant de l'installation.

Pour les véhicules, nous recommandons le régulateur pour caravanes Truma ou, pour l'installation de gaz à deux bouteilles, le set de régulateur de pression du gaz Duomatic Plus. Les régulateurs Truma ont été conçus spécialement pour les contraintes difficiles dans les caravanes et les véhicules. Outre une soupape de sécurité contre la surpression, ils possèdent un manomètre permettant de vérifier l'étanchéité de l'installation de gaz. A des températures tournant autour de 0°C et moins, les dispositifs de réglage de la pression avec système de dégivrage (Eis-Ex) doivent être utilisés.

Utiliser exclusivement des tuyaux de raccordement des régulateurs satisfaisant aux exigences du pays. Contrôler régulièrement ceux-ci au niveau de la fragilité. Pour une utilisation en hiver, utiliser uniquement des tuyaux spéciaux résistants au gel.

Si le détendeur est soumis aux influences atmosphériques, en particulier sur des camions, il faut toujours le protéger par le capot Truma (cet accessoire est compris dans le kit de montage sur camion).

Caractéristiques techniques

établies selon la norme EN 624 et les conditions de contrôle Truma

Nature du gaz : Gaz liquéfié (Propane/butane)
Pression de service :
30 ou 50 mbar
(voir plaque de fabrication)
Puissance de chauffage nominale
Pleine charge : 2400 W
Charge partielle : 1200 W
Consommation de gaz
Pleine charge : 200 g/h
Charge partielle : 100 g/h
Débit d'air
Pleine charge : env. 78 m^3/h
Charge partielle : env. 49 m^3/h
Consommation de courant sous 12 V
Pleine charge : 1,1 A
Charge partielle : 0,6 A
Consommation de courant sous 24 V
Pleine charge : 0,7 A
Charge partielle : 0,4 A
Consommation de courant au repos :
0,01 A
Poids :
env. 4,7 kg

Déclaration de conformité :
Le chauffage Trumatic E 2400 a été examiné et homologué par le DVGW et satisfait à la directive CE sur les appareils à gaz (90/396/CEE) ainsi qu'aux autres directives CE. Pour les pays de la CE, le numéro d'identification CE a été délivré : **CE-0085AO0008**

Homologation générale du Kraftfahrt Bundesamt :
∿∿∿ S 260

Homologation CEE :
e1 022605

Instructions de montage

Veuillez déplier la page d'illustration !

Le montage et les réparations de l'appareil ne doivent être effectués que par un spécialiste. Avant de commencer les travaux, étudier attentivement les instructions et s'y conformer !

Utilisation

Cet appareil a été conçu pour le montage dans des véhicules (camping-cars, caravanes, bateaux et camions). D'autres applications sont possibles après consultation de Truma.

Homologation

Déclaration de conformité :
Le chauffage Trumatic E 2400 a été examiné et homologué par le DVGW et satisfait à la directive CE sur les appareils à gaz (90/396/CEE) ainsi qu'aux autres directives CE. Pour les pays de la CE, le numéro d'identification CE a été délivré : **CE-0085AO0008**

L'appareil est agréé pour le montage dans des espaces fréquentés par des personnes (dans des véhicules à moteur) et pour le fonctionnement en marche.

Le montage à l'intérieur des autobus et des autocars n'est pas autorisé.

En Allemagne, lors d'une expertise ou d'une inspection du véhicule selon les §§ 19, 20 et 21 du code StVZO, la conformité du montage doit être vérifiée en même temps. En cas de montage ultérieur, il faut procéder en accord avec le § 19 du code StVZO.
Homologation générale du Kraftfahrt-Bundesamt :
∿∿∿ S 260

Sur la plaque de fabrication, cocher l'année de la première mise en service.

Prescriptions

Toute modification que l'on apporte à l'appareil (y inclus les tuyaux d'évacuation ainsi que la cheminée), ou l'emploi des pièces de rechange et des accessoires fonctionnels (par exemple minuterie) qui ne sont pas des pièces originales Truma, ainsi que l'inobservance des instructions de montage et du mode d'emploi a pour conséquence l'expiration de la garantie et l'exonération de la responsabilité. En outre, l'autorisation d'utiliser l'appareil est annulée et entraîne dans de nombreux pays l'annulation de l'autorisation pour tout le véhicule.

Le montage dans les véhicules doit correspondre aux dispositions techniques et administratives du pays d'utilisation respectif (p. ex. EN 1949 pour les véhicules). Les directives et réglementations nationales (en Allemagne par exemple, fiche de travail DVGW G 607) doivent être respectées.

En Allemagne, les règlements de prévention des accidents des coopératives professionnelles (BGV D 34) pour les véhicules utilisés à titre professionnel doivent être respectés.

Dans les autres pays, observer les consignes en vigueur.

Pour plus de détails sur les règlement applicables dans les différents pays de destination, s'adresser à nos agences à l'étranger (voir le Service International).

Instructions de montage dans les véhicules utilitaires

Le porte-bouteille contrôlé par le TÜV (n° d'art. 39742-00) – voir fig. J1 – fait partie de l'homologation générale du Kraftfahrt-Bundesamtes pour les chauffages Trumatic E, en accord avec le § 22a du code StVZO. L'homologation stipule que 2 bouteilles de gaz de 15 kg de contenance chacune peuvent être raccordées au maximum et utilisées pendant la marche au fonctionnement du chauffage. Pour la protection du robinet de la bouteille et du détendeur, seul le capot de protection livré avec le porte-bouteille est nécessaire.

Pour la protéger du vol ou pour des raisons esthétiques, la bouteille de gaz peut aussi être dissimulée dans l'armoire à bouteille fermant à clé (n° d'art. 39010-21100) – voir fig. J2. L'armoire est boulonnée au châssis du véhicule avec le porte-bouteille.

Si l'on monte l'appareil de chauffage dans des véhicules spéciaux (par ex. des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses), il faut observer les consignes en vigueur pour ces véhicules.

Instructions de montage dans les cabines de camion

1. Pour des chauffages pour lesquels les gaz brûlés sont évacués sous le plancher du véhicule, la cheminée de sortie doit être installée à proximité du bord latéral ou arrière de la cabine ou du véhicule, de telle sorte qu'une intrusion de gaz brûlés dans l'habitacle ne soit pas probable.

2. Truma tient à votre disposition des instructions et des sets de montage relatifs à chaque type de véhicule.

3. En Allemagne, pour des véhicules-citernes de transport de marchandises dangereuses dans le domaine de validité de l'ADR, le chauffage n'est agréé que moyennant le contacteur en série Truma.

Instructions de montage pour les bateaux

Le montage dans les bateaux doit répondre aux dispositions techniques et administratives définies par les pays dans lesquels les appareils sont utilisés (par ex. norme EN ISO 10239). Les directives et les réglementations nationales (par ex., en Allemagne, la feuille de travail G 608 du DVGW) doivent être prises en considération.

En Allemagne, les « Richtlinien für Bau, Ausrüstung, Prüfung und Betrieb von Flüssiggasanlagen zu Haushaltszwecken auf Wasserfahrzeugen in der Binnenschiffahrt » (BGR 146 – directives pour la construction, l'équipement et l'exploitation d'installations de gaz liquéfié pour des usages domestiques sur des bateaux) doivent être respectées pour la navigation intérieure professionnelle. Selon ces directives, l'installation de gaz liquéfié ne doit être montée que par des associations professionnelles de la navigation intérieure et contrôlée par des experts de ces associations professionnelles.

Dans les autres pays, observer les consignes en vigueur.

Le montage d'un chauffage avec cheminée de plancher n'est pas possible.

Pour plus de détails sur l'installation, voir les instructions de montage pour le chauffage de bateau Trumatic E.

Choix de l'emplacement

En vue des travaux de maintenance, toujours monter l'appareil et les conduites d'évacuation des gaz brûlés en des endroits bien accessibles, d'où ils pourront être déposés et reposés facilement.

Pour assurer un chauffage uniforme du véhicule, il faut s'efforcer d'installer l'appareil dans un endroit le plus possible **au milieu** du véhicule (à l'intérieur ou en dessous), de telle sorte que les gaines de distribution de l'air soient toutes à peu près de la même logueur.

Les cheminées doivent être placées de telle sorte qu'une intrusion des gaz brûlés à l'intérieur ne soit pas probable.

Fig. A1 : la cheminée murale doit être posée de sorte qu'aucune tubulure de réservoir ou prise d'air de réservoir ne se trouve dans un rayon de 500 mm (R). Par ailleurs, on ne doit avoir aucune prise d'air dans un rayon de 300 mm (R) pour l'habitat ou une ouverture de fenêtre.

⚠ Si la cheminée est montée directement sous une fenêtre à ouvrir, l'appareil doit être muni d'un dispositif de commutation électrique. L'installation de gaz doit s'éteindre de façon autonome à l'ouverture de la fenêtre par le biais de la commutation automatique Truma (accessoire spécial n° d'art. 39050-00800).

Guidage des gaz brûlés

Pour le chauffage Trumatic E 2400 monté avec une ventouse latérale, il ne faut utiliser que le tuyau d'évacuation des gaz brûlés Truma AA 24 (n° d'art. 39420-00) ou, dans un bateau, le tuyau d'évacuation en acier inoxydable Truma AEM 24 (n° d'art. 39430-00) et le tuyau d'amenée d'air de combustion ZR 24 (n° d'art. 39440-00), car l'appareil n'est contrôlé et agréé qu'avec ces tuyaux.

⚠ Après un démontage du tuyau d'évacuation des gaz brûlés, il faut toujours monter un joint torique neuf !

Longueurs de tuyau admissibles

1. **Montage à l'intérieur avec ventouse** (voir variante de montage 1, page B) :

- **des tuyaux de longueur inférieure ou égale à 70 cm** peuvent être montés ascendants à volonté ou avec une dénivellation de 30 cm max.
- **Des tuyaux de longueur comprise entre 70 cm et max. 150 cm** doivent être montés ascendants selon un angle d'au moins 45°.

2. **Montage sous le plancher avec ventouse** (voir variante de montage 4, page B) :

- **tuyau double de cheminée, longueur max. 70 cm,** montage ascendant à volonté ou avec une dénivellation de 30 cm max.

Montage à l'intérieur avec ventouse latérale

Voir variantes de montage Fig. 1 (page B).

Montage de la ventouse latérale

Fig. B1 : monter la ventouse sur une paroi la plus plane possible, ventilée de tous les côtés. Percer un trou (8) de Ø 70 mm (si le voisinage du trou de ventouse comporte des cavités, le garnir de bois). L'étanchement est assuré par le joint en caoutchouc (10) compris dans le kit. Si la surface est gaufrée, la lisser avec un agent d'étanchéité plastique pour carrosseries; ne pas utiliser de silicones !

Pour une paroi de grande épaisseur, raccorder d'abord le double tuyau à la ventouse de l'extérieur.

Glisser le joint de caoutchouc (10) et le collier (4) sur la partie intérieure de la ventouse (11). Comprimer le tuyau d'évacuation (1) à son extrémité de façon à ce que les ondulations soient jointives, et le glisser par-dessus le joint torique sur la tubulure (2) jusqu'à l'épaulement (3 – le coude est dirigé vers le haut) et serrer la vis du collier (4) de telle sorte que le rebord du collier s'accroche autour de l'épaulement (voir fig. B2).

Enduire la tubulure dentée (9) d'agent d'étanchéité plastique pour carrosseries – pas de silicones et glisser le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) par-dessus.

Fixer la partie intérieure (11) de la cheminée avec 3 vis (12 – attention à la position de montage ! Le signet Truma doit être en bas). Mettre en place la partie extérieure de la cheminée (13) et la fixer avec 2 vis (14).

⚠ Après chaque démontage, il faut monter un joint torique neuf !

Fixation du chauffage

Fig. B3: selon la position de montage, fixer le chauffage avec l'étrier de fixation (a) ou les équerres de fixation (b).

Si nécessaire, fixer le double tuyau d'évacuation de gaz brûlés avec un collier à tube ZR 24 (c) à la paroi (pièces dans le kit).

Raccordement du double tuyau au chauffage

Fig. B2 : comprimer le tuyau d'évacuation (1) à son extrémité de façon à ce que les ondulations soient jointives. Glisser le collier (4) par-dessus le tuyau d'évacuation (1). Glisser le tuyau d'évacuation par-dessus le joint torique (2) jusqu'à l'épaulement (3). Avec le collier (4), les fixer de telle sorte que le rebord du collier s'accroche à l'épaulement. Fixer le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) sur la tubulure (6) avec le collier (7).

⚠ Après chaque démontage, il faut monter un joint torique neuf !

Montage sous le plancher avec kit de ventouse

Voir variante de montage fig. 4 (page B).

Monter la ventouse sur une paroi extérieure la plus plane possible (tablier du véhicule, voir « Montage à l'intérieur avec ventouse latérale »).

⚠ Si la ventouse est montée **en dessous du plancher du véhicule** avec des cornières ou similaire, le plancher du véhicule doit être étanche (voir « Montage à l'intérieur avec cheminée de plancher ») !

Fixation du chauffage

Fig. E : visser les 3 étriers de fixation (1, 2 + 3) au chauffage. Fixer solidement le chauffage au plancher du véhicule avec les pattes 1 + 2. Fixer l'étrier de montage (4 – accessoire spécial, n° d'art. 39050-74000) avec la patte (3) et les vis (5). Garnir toutes les vis et tous les écrous de rondelles Grower.

Montage à l'intérieur avec cheminée de plancher

Voir variante de montage fig. 2 (page B).

Si on utilise la cheminée de plancher, il faut éventuellement observer les restrictions découlant des règlements nationaux du pays de destination.

En règle générale, c'est le chauffage à cheminée de plancher longue qui est monté. Le montage avec la cheminée de plancher courte n'est autorisé que jusqu'à des épaisseurs de plancher de 10 mm.

Le chauffage ne doit être monté que verticalement. Dans les véhicules utilisés comme lieux d'habitation ou de séjour, le plancher de l'appareil doit être étanche et ne doit pas comporter de communication avec l'habitacle, comme par ex. des trous de ventilation pour le réfrigérateur, des passages de pédale non-étanches, des tiroirs d'aération, des doubles fonds creux. La ventilation du caisson des bouteilles de gaz ne doit pas déboucher sous le plancher, mais latéralement, juste au-dessus du sol, par la paroi extérieure.

La cheminée de plancher ne doit pas être exposée aux éclaboussures provoquées par les roues (si nécessaire, prévoir des bavettes) et doit être dégagée pour que son fonctionnement ne soit pas gêné par des poutres, des essieux, des traverses ou similaires. En outre, trois côtés au moins sous le plancher doivent être dégagés, pour assurer que les gaz brûlés se dispersent sans obstacle.

Montage de la cheminée de plancher

Fig. C1 : l'ouverture rectangulaire de sortie des gaz brûles (7) doit être perpendiculaire au sens de marche.

⚠ Il ne faut pas procéder à des modifications de la cheminée de plancher !

Fig. C1 : etendre le gabarit de positionnement de la cheminée de plancher et des trous de fixation en fonction de la position de montage du chauffage. Pointer les trous ou les repérer au crayon. Percer l'ouverture (1) Ø 64 mm pour la cheminée. Etancher l'espace entre la cheminée et le plancher du véhicule avec du mastic d'étanchéité plastique pour carrosseries (2); ne pas utiliser de silicones ! Fixer la cheminée de plancher (3) avec des vis (4). Mettre en place le débordoir (5) et le fixer avec la vis (6).

Fixation du chauffage

Fig. C2 : placer le chauffage sur l'ouverture de la cheminée et le fixer par vis à l'aide de 4 équerres.

Montage extérieur avec cheminée de plancher court

Voir variante de montage fig. 3 (page B).

Le chauffage ne doit être monté qu'avec la tubulure de la cheminée orientée verticalement vers le bas. Le chauffage peut être monté à l'extérieur du véhicule sur une paroi verticale (par ex. sur le panneau arrière de la cabine ou la face avant du fourgon d'un camion). Dans le cas d'un tracteur de semi-remorque, veiller à laisser un espace suffisant entre le panneau AR du tracteur et la semi-remorque (tenir compte des mouvements relatifs des deux unités).

Montage de la cheminée de plancher

⚠ Il ne faut pas procéder à des modifications de la cheminée de plancher !

Fig. D : mettre en place le débordoir (1) et le fixer avec la vis (2). Enficher la cheminée (3) sur la tubulure des gaz brûlés du chauffage (4). Percer les trous de fixation latéralement en dessous de l'épaulement (foret de Ø 2,5 mm). Fixer la cheminée avec 2 vis (5).

Fixation du chauffage

Fig. D : visser les 3 pattes (8, 9 + 10) au chauffage. Visser le chauffage à la paroi extérieure par les pattes 8 + 9 avec des vis traversantes d'au moins M 5. Fixer l'étrier de montage (11 – accessoire spécial, n° d'art. 39050-74000) en haut avec la patte (10) et le visser en bas (12). Intercaler des rondelles grower sous toutes les têtes de vis et tous les écrous.

Distribution de l'air chaud et recyclage de l'air ambiant lors du montage intérieur

Distribution de l'air chaud

Les orifices d'aspiration de l'air chaud doivent être disposés de manière à exclure une aspiration des gaz d'échappement du moteur du véhicule et de l'appareil de chauffage. Par des mesures de construction, il faut assurer que l'air de chauffage introduit dans le véhicule ne puisse pas être pollué (par ex. par un brouillard d'huile). Cette condition est remplie, par ex., sur des installations à air pulsé fonctionnant en circuit fermé, qu'elles soient montées à l'intérieur ou à l'extérieur de l'habitacle (sur des installations fonctionnant à l'air frais, l'air ne doit pas être aspiré dans le compartiment moteur, ni au voisinage du tuyau d'échappement, pas plus qu'au voisinage de l'orifice de sortie des gaz brûlés du chauffage).

L'air chaud (W) est refoulé par le chauffage, soit directement, soit à travers un tuyau d'air chaud VR 80 (Ø 80 mm).

Retirer la grille à l'orifice de sortie d'air chaud du chauffage. Raccorder le tuyau VR 80 (Ø 80 mm). Après l'interposition d'une pièce d'embranchement des tuyaux, on peut poursuivre l'installation par les tuyaux VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) ou ZR 18 (Ø 49 mm).

Pour éviter une surchauffe, il faut prévoir au moins **une gaine d'air inobturable** (buse orientable SCW 2). Freiner tous les raccordements de gaine avec des vis à tôle. Fixer les gaines avec des colliers.

Le circuit d'air chaud est conçu individuellement pour chaque type de véhicule selon un principe modulaire. Pour cela, on dispose d'un grand nombre d'accessoires en option (voir prospectus). Des croquis représentant des montages optimaux de circuits d'air chaud dans les caravanes et les camping-cars les plus courants sont délivrés gratuitement sur demande par le service après-vente central de Truma.

Recyclage de l'air ambiant

L'air ambiant (U) est réaspiré par le chauffage, soit directement, soit par un tronçon de tuyau VR 80 (Ø 80 mm).

Fig. F1 :
1. Aspiration directe : si le chauffage est monté dans une niche ou similaire, percer dans cette dernière 2 ouvertures Ø 75 mm ou une ouverture de section équivalente pour le recyclage de l'air ambiant.

⚠ Ne pas obstruer le passage de l'air vers le chauffage !

Fig. F2 :
2. Par un tronçon de tuyau VR 80 (1) Ø 80 mm (longueur max. 1 m), l'air ambiant peut être aspiré en dehors de la niche et accéder au chauffage. La niche est alors pleinement utilisable.

Démonter de la tubulure (3) la grille de protection. Enficher le tronçon de tuyau (1) dans la tubulure à grille et la fixer avec les vis existantes. Monter la buse orientable SCW 2 à l'extrémité du tuyau (4).

Guidage de l'air chaud et recyclage de l'air ambiant pour un montage à l'extérieur

Voir variantes de montage fig. 3 + 4 (page B).

Fig. F1 : réaliser l'amenée d'air chaud et le recyclage de l'air ambiant entre le chauffage et le véhicule avec les tuyaux d'air flexibles LF 18 (Ø 83 mm, longueur 60 cm). On peut raccourcir les tuyaux à volonté.

Un caisson de protection coiffant l'ensemble de l'unité de chauffage la protège des endommagements et des intempéries et sert d'isolation supplémentaire.

Raccordement des tuyaux au chauffage

Fig. G1 : démonter les deux grilles de protection du chauffage. Enduire les extrémités renforcées (2) des deux tronçons de tuyau LF 18 (1) d'agent d'étanchéité plastique pour carrosseries et les glisser dans les ouvertures (W + U) du chauffage. Les fixer par 2 vis Parker (3). Le raccordement des tuyaux exige un montage correct, faute de quoi des éclaboussures d'eau peuvent pénétrer dans le chauffage !

Montage des tuyaux aux traversées

Fig. G2 : percer deux ouvertures Ø 73 mm (W + U). Enduire la bride des pièces de raccordement (4) d'agent d'étanchéité plastique pour carrosseries et visser les pièces ; pour l'ouverture (U), intercaler la grille de protection (5).

Raccourcir les deux tronçons de tuyau LF 18 (6) si nécessaire, les enduire à l'intérieur d'agent d'étanchéité pour carrosseries et les glisser sur les pièces de raccordement (4). Les fixer avec le collier en fil de fer (7).

Dans l'habitacle, visser la pièce de raccordement (8) audessus de l'ouverture (W) (elle peut aussi être vissée ensemble avec la pièce de raccordement extérieure). En présence d'une double paroi creuse, étancher l'espace intermédiaire.

Distribution de l'air chaud

Fig. G2 : Raccorder un tuyau VR 80 (9) Ø 80 mm et le fixer avec la vis Parker (10). Sur la pièce de raccordement (8), on peut aussi placer les différentes pièces d'embranchement des tuyaux, permettant la poursuite de l'installation par les tuyaux VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) ou ZR 18 (Ø 49 mm).

Pour éviter une surchauffe, il faut prévoir au moins **une gaine d'air inobturable** (buse orientable SCW 2). Freiner tous les raccordements de gaine avec des vis à tôle. Fixer les gaines avec des colliers.

Le circuit d'air chaud est conçu individuellement pour chaque type de véhicule selon un principe modulaire. Pour cela, on dispose d'un grand nombre d'accessoires en option (voir prospectus). Des croquis représentant des montages optimaux de circuits d'air chaud dans les caravanes et les camping-cars les plus courants sont délivrés gratuitement sur demande par le service après-vente central de Truma.

Recyclage de l'air ambiant

Fig. G3 : par l'ouverture (U), le chauffage doit pouvoir aspirer suffisamment d'air ambiant. Si le recyclage de l'air ambiant s'effectue à l'intérieur d'un espace de rangement, il faut percer ce dernier de deux trous (13) de Ø 75 mm chacun, ou y pratiquer une ouverture de section comparable.

⚠ Ne pas obstruer le passage de l'air vers le chauffage !

Si l'on veut continuer à utiliser pleinement l'espace de rangement, l'air recyclé peut être aspiré par une buse orientable SCW 2 et un tronçon de tuyau VR 80 an. Pour cela, visser une pièce de raccordement au-dessus de l'ouverture (U). Longueur totale maximale jusqu'au chauffage 2 m !

Montage de la pièce de commande

⚠ Lors de l'utilisation des pièces de commande spécifiques de véhicules ou de constructeurs, la connexion électrique doit être réalisée en conformité avec les descriptions d'interfaces Truma. Toutes modifications des pièces Truma en faisant partie provoquent l'annulation de la garantie, ainsi que l'exclusion de toutes prétentions de responsabilité. Le constructeur (fabricant) est responsable de la réalisation d'un mode d'emploi pour l'utilisateur ainsi que de l'impression des pièces de commande !

Pour le choix de l'emplacement, il convient de signaler que les pièces de commande ne doivent pas être exposés à un rayonnement direct de la chaleur. Longueur du câble de connexion : 4 m ou 10 m.

Si le montage n'est possible que derrière un rideau ou des emplacements similaires soumis à des variations de température, il convient en ce cas d'utiliser un télédétecteur pour la température ambiante (accesorios spéciaux).

Montage de la pièce de commande intégrée

ℹ Lorsqu'il n'est pas possible de réaliser un montage encastré, Truma peut également livrer sur demande un châssis en saillie (1) en accessoire optionnel (n° d'art. 40000-52600).

1. Fig. H1 : percer un trou Ø 55 mm.

2. Enficher le câble (2) de la pièce de commande sur la pièce de commande (3), puis monter le volet arrière de recouvrement (4) comme décharge de traction.

3. Faire passer le câble vers l'arrière et le poser jusqu'à l'unité de commande électronique.

4. Fixer la pièce de commande avec 4 vis (5) et mettre en place le cadre de recouvrement (6).

ℹ La société Truma propose également, en tant qu'accessoires spécifiques, des pièces latérales (7), disponibles en 8 couleurs différentes, pouvant faire office de finition sur les cadres de protection. (Veuillez vous adresser à votre revendeur.)

Montage de la pièce de commande spéciale

Fig. H2 : pour des sections encastrées existantes.

1. Retirer le capot de recouvrement de la section encastrée.

2. Brancher le câble de la pièce de commande (10) sur la pièce de commande (8), le faire passer à l'arrière à travers la section encastrée et procéder à la pose jusqu'à l'unité de commande électronique.

3. Appuyer sur la pièce de commande (8) jusqu'à ce que la surface frontale affleure.

ℹ Lorsqu'il n'y a pas de section encastrée, la pièce de commande peut être monté e avec le cadre encastré fourni.

Si un montage encastré n'est pas possible, Truma livre sur demande un cadre en saillie (15) en accessoire optionnel (n° d'art. 39050-11600).

Montage de l'unité de commande électronique

1. Fig. H3 : dévisser le couvercle de l'unité de commande.

Les fiches situées sur l'unité de commande électronique ne doivent être débranchées ou enfichées que si la tension d'alimentation a été déconnectée au préalable. Pour débrancher les fiches, les tirer horizontalement.

2. Enficher la fiche du câble de la pièce de commande (1), conformément à l'illustration, sur la barrette rouge à bornes de l'unité de commande.

Si une minuterie ou un télédétecteur est mis en place, la fiche de ce(tte) dernier (dernière) doit être enfichée sur la barrette noire de connexion. En cas d'utilisation simultanée de plusieurs éléments d'accessoire, le connexion s'effectue par la prise à fiches multiples (fig. H5 : 6).

3. Fixer la partie basse au moyen de 2 vis. L'emplacement sélectionné doit être bien accessible et à l'abri de l'humidité (ne doit pas être soumise à une température supérieure à 65°C).

4. Visser le couvercle de l'unité de commande.

Sur les chauffages montés en dehors du véhicule, il faut monter la pièce de commande électronique à l'intérieur du véhicule, à l'abri de l'humidité et des endommagements. Percer dans le plancher ou dans la paroi une ouverture de Ø 25 mm, débrancher de la pièce de commande la fiche (fig. H3 : 2) du câble à 20 fils et la passer par l'ouverture. L'étancher avec un passe-câble. Remettre la fiche dans sa prise.

Dans certains cas exceptionnels, on peut aussi monter la pièce de commande électronique à l'extérieur du véhicule, moyennant le caisson de protection pour électronique extérieure (accessoire spécial, n° d'art. 39950-00).

Branchement électrique 12 V/24 V

Les câbles électriques, les contacteurs et les unités de commande servant à des appareils de chauffage doivent être disposés dans le véhicule de telle sorte que leur bon fonctionnement ne puisse pas être gêné sous les conditions de service normales. Tous les câbles menant à l'extérieur doivent être étanchés à la traversée contre les projections d'eau.

Avant d'entreprendre des travaux sur des composants électriques, il faut débrancher l'appareil de l'alimentation en courant. Il ne suffit pas de couper le courant sur la pièce de commande !

Lors de travaux de soudage électrique sur la carrosserie, il faut débrancher l'appareil du réseau de bord.

Si l'on permute accidentellement la polarité des branchements, on risque l'incendie du faisceau de câbles. En outre, cela a pour conséquence l'expiration de la garantie et l'exonération de la responsabilité !

Le câble rouge est le « plus », le câble bleu le « moins » !

Brancher l'appareil au réseau de bord protégé moyennant un fusible (5 – 10 A du réseau central) avec un câble de 2 x 1,5 mm². Pour une longueur supérieure à 6 m, utiliser un câble de 2 x 2,5 mm². Câble « moins » à la masse centrale. Si on branche l'appareil directement à la batterie, intercaler des fusibles dans les conducteurs plus et moins. Réaliser les connexions en Faston, complètement isolées (système de connecteurs plats automobile de 6,3 mm).

Aucun autre récepteur de courant ne doit être branché au câble d'alimentation !

Si on utilise une alimentation stabilisée, il faut observer que l'appareil ne doit être branché qu'à une petite tension de sécurité selon EN 60742 !

Fig. H4: Nous recommandons le chargeur de batteries NT 12/3-18 Truma (n° d'art. 39901-01) pour la connexion de plusieurs appareils 12 V. Ce chargeur (courant de charge 18 A) se prête à la recharge de batteries plomb-acide ou plomb-gel. Les autres chargeurs peuvent être utilisés uniquement avec une batterie de 12 V servant de tampon. Les convertisseurs doivent posséder une sortie 12 V régulée (part de tension alternative inférieure à 1 V).

Pour ménager la charge de la batterie, nous recommandons d'utiliser des collecteurs solaires. Veuillez vous informer auprès du commerce spécialisé.

Raccordement au gaz

La pression de service de l'alimentation en gaz de 30 mbar (soit 28 mbar butane/37 mbar propane) ou 50 mbar doit correspondre à la pression de service de l'appareil (voir plaque de fabrication).

Le tuyau d'amenée de gaz Ø 8 mm doit être raccordé à la tubulure de raccordement avec une connexion de bague coupante. Lors du serrage, immobiliser soigneusement avec une deuxième clé !

Ne pas raccourcir ni déformer la tubulure de gaz sur l'appareil.

Avant le raccordement au chauffe-eau, s'assurer que les conduites sont exemptes d'impureté, de copeaux, et autres !

Installer les tuyauteries de telle sorte que l'appareil puisse être déposé pour les travaux de maintenance.

Dans les locaux fréquentés par des personnes, limiter le nombre des raccordements de la conduite de gaz au stricte nécessaire du point de vue technique.

L'installation de gaz doit satisfaire aux prescriptions techniques et administratives du pays d'utilisation respectif (en Europe, par exemple, EN 1949 pour les véhicules ou EN ISO 10239 pour les bateaux). Les directives et les réglementations nationales (en Allemagne p. ex. la fiche DVGW G 607 pour les véhicules ou G 608 pour les bateaux) doivent être respectées.

Contrôle du fonctionnement

Après avoir effectué le montage, il faut contrôler l'étanchéité de la conduite d'arrivée de gaz, suivant la méthode de la chute de pression. Il faut établir un certificat de contrôle (conformément à, par ex., en Allemagne, la feuille de travail G 607 du DVGW pour les véhicules ou la feuille de travail G 608 pour les bateaux).

Contrôler ensuite l'ensemble des fonctions de l'appareil conformément au mode d'emploi.

Remettre le mode d'emploi au détenteur du véhicule avec la carte de garantie dûment remplie.

Prendre la plaque de fabrication dans le mode d'emploi et les instructions de montage et la coller sur le chauffage en un endroit bien visible et à l'abri des endommagements. Sur la plaque de fabrication, cocher l'année de la première mise en service.

Remarques d'avertissement

L'équipementier ou le détenteur du véhicule est tenu d'apposer la plaque autocollante jaune jointe à l'appareil et portant les avertissements en un endroit bien visible de chaque utilisateur (par ex. sur la porte de la penderie). Le cas échéant, réclamer la plaque auprès de Truma.

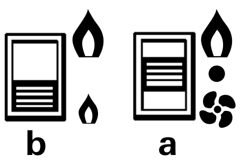
Trumatic E 2400
Stufa a gas liquido a comando elettronico, ripartizione dell’aria e termostato

Istruzioni per l’uso

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, osservare assolutamente le istruzioni e le „Importanti avvertenze per l'uso!“ Il proprietario del veicolo è responsabile dell'uso corretto dell'apparecchio!

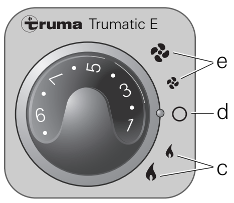
L'allestitore o il proprietario del veicolo dovrán applicare l'adesivo giallo con le avvertenze, accluso all'apparecchio, in un punto del veicolo visibile per qualsiasi utente (ad es. lato interno della porta guardaroba)! Se é necessario, richiedere l'adesivo alla Truma.

Unitá di comando con interruttore a scorrimento



a = Interruttore a cursore riscaldamento – spento – ventilazione
b = Interruttore a cursore per pieno carico (simbolo fiamma grande) e carico parziale (simbolo fiamma piccola)

Unità di comando con interruttore rotante



c = Interruttore rotante „Riscaldamento“ Pieno carico (simbolo della fiamma grande) e carico parziale (simbolo della fiamma piccolo)
d = Interruttore rotante „Spento“
e = Interruttore rotante „Ventilazione“ Pieno carico (simbolo grande) Carico parziale (simbolo piccolo)

Messa in funzione Riscaldamento

1. Togliere il coperchio del camino.

2. Aprire il rubinetto della bombola e la valvola di chiusura rapida della tubazione del gas.

3. Regolare sulla manopola la temperatura ambiente desiderata.

4. Attivazione del riscaldamento:

Unità di comando con interruttore a scorrimento
Impostare l'interruttore (a) su riscaldamento e l'interruttore (b) sul livello di potenza desiderato.

Unità di comando con interruttore rotante
Impostare l'interruttore rotante sul livello di potenza desiderato (c).

In caso di temperatura esterna molto bassa, far partire il riscaldamento a massima potenza.

La stufa Trumatic E è collaudata e omologata anche per il funzionamento in marcia. Il bruciatore a soffiante garantisce un funzionamento perfetto, anche in condizioni di vento estremo. Dovranno eventualmente essere rispettate le norme nazionali per l’esercizio di apparecchi a gas liquido in marcia.

Messa in funzione Ventilazione

Unità di comando con interruttore a scorrimento
Impostare l'interruttore (a) su ventilazione e l'interruttore (b) sul livello di potenza desiderato.

Unità di comando con interruttore rotante
Impostare l'interruttore rotante sul livello di potenza desiderato (e).

● Spegnimento

Impostare l'interruttore a scorrimento (a) e/o l'interruttore rotante (d) in posizione centrale. Se dopo la fase di riscaldamento, la stufa viene spenta, la soffiante può continuare a funzionare per sfruttare il calore residuo.

Per periodi di fermo prolungati, chiudere il rubinetto della bombola e la valvola di chiusura rapida della tubazione del gas.

Spia di controllo verde „Funzionamento“ (sotto la manopola)

Quando l’apparecchio è inserito (riscaldamento o ventilazione), la spia verde deve essere accesa (la soffiante è in funzione). Se la spia verde **non** è accesa, controllare gli interruttori (principale). A tale scopo seguire le indicazioni del produttore del veicolo.

Durante il riscaldamento, quando la fiamma è accesa, l’intensità della spia verde raddoppia. In tal modo è possibile determinare anche il punto di commutazione della temperatura ambiente.

Fusibili

Figura H3: Il fusibile dell'apparecchio (F1) si trova sulla scheda di comando elettronico.

Avvertenza importante: Il fusibile a filo sottile deve essere sostituito solamente con un fusibile simile da 3,15 AT (ritardato) EN 60127-2-3.

Spia di controllo rossa „Guasto“

In caso di guasto, la spia di controllo rossa **si accende fissa.** Possibili cause sono per esempio la mancanza di gas, mancanza di aria di combustione, ventilatore molto sporco, fusibile difettoso. Per la riattivazione, spegnere e accendere nuovamente l’apparecchio.

Se l’interruttore da finestra viene aperto e richiuso, ciò corrisponde ad uno spegnimento e ad un’accensione sull’unità di comando (ad es. per ripristinare un guasto)!

Una luce intermittente indica una tensione d’esercizio troppo alta o troppo bassa per il riscaldamento (caricare eventualmente la batteria).

In caso di guasti rivolgersi in Germania al centro di assistenza Truma, telefono: (089) 4617-142. In altri paesi, vedi si Assistenza internazionale (pagina 50).

Accessori

Figura H5:

1. Stabilizzatore VG 2
– per stufe destinate alle cabine di guida di autocisterne per prodotti pericolosi ai sensi della norma ADR (**non** deve essere utilizzato insieme ad un orologio temporizzatore).

2. Interruttore esterno AS
– per accendere e spegnere la stufa all’esterno del veicolo, per es. in caso di stufe per stive (disponibile con cavo di allacciamento lungo 4 m o 10 m).

3. Segnalatore acustico di guasti ASM
– emette un segnale acustico in caso di eventuale guasto.

4. Orologio temporizzatore ZUE
– per programmare 3 orari di accensione in 7 giorni, completo con cavo di allacciamento da 4 m (indicato per rete di bordo a 12 V e 24 V).

5. Sensore a distanza FF
– controlla la temperatura ambiente indipendentemente dalla posizione del quadro di comando (disponibile con cavo di allacciamento lungo 4 m o 10 m).

6. Presa multipla MSD
– per allacciare diversi accessori (per es. orologio temporizzatore e sensore a distanza).

Prolunga per accessori
– voci 1 – 6 da 4 m o 10 m (senza figura).

7. Interruttore diretto DIS
– per il funzionamento della stufa solo a potenza massima senza regolazione della temperatura (disponibile con cavo di allacciamento da 4 m o 10 m). Sostituisce il quadro di comando.

O **interruttore diretto a temperatura fissa DFS**
– per il funzionamento della stufa ad una temperatura impostata fissa (40°C – 70°C a seconda della versione). Sostituisce il unità di comando.

Tutti gli accessori elettrici sono provvisti di spina e possono essere collegati singolarmente.

Importanti avvertenze per l'uso

1. Se il camino è stato posizionato in prossimità o direttamente al di sotto di una finestra apribile, l'apparecchio deve essere dotato di un dispositivo di disinserzione automatico per impedire un funzionamento a finestra aperta.

2. Controllare regolarmente, in particolare dopo lunghi viaggi, che il tubo doppio di scarico non sia danneggiato e sia saldamente collegato. Controllare inoltre il fissaggio dell'apparecchio e del camino.

3. A seguito di una deflagrazione (accensione difettosa) far controllare il sistema di circolazione dei gas di scarico da un tecnico qualificato!

4. Controllare regolarmente che i tubi aria flessibili delle stufe installate esternamente al veicolo non presentino danni. A seguito di un tubo danneggiato eventuali gas di scarico possono raggiungere l'interno del veicolo.

5. Mantenere il camino per lo scarico dei gas e l'afflusso di aria di combustione sempre pulito (fanghiglia di neve, fogliame, ecc.).

6. Il termostato incorporato intercetta il flusso di gas se l'apparecchio si surriscalda. Non chiudere quindi le uscite per l'aria calda e l'apertura per il recupero dell'aria di ricircolo.

7. Per difetti di natura elettronica rispedire la scheda elettronica di controllo ben imbottita. L'inosservanza comporta il decadimento della garanzia. Di ricambio usare solo schede elettroniche originali!

8. Ai sensi del § 22a del codice stradale tedesco, in Germania in caso di stufe a gas liquido montate sugli autoveicoli occorre sostituire lo scambiatore di calore solo dopo una durata d'uso di 30 anni (l'anno della prima messa in funzione deve essere indicato in maniera permanente sulla targhetta di omologazione).

Per gli interventi di manutenzione e riparazione possono essere utilizzati esclusivamente ricambi originali Truma.

9. Qualora i tubi di scarico siano installati sotto il pavimento del veicolo, esso deve essere perfettamente ermetico. Almeno tre lati sotto al veicolo devono essere liberi per assicurare un'estrazione senza impedimenti dei gas di scarico (neve, spoiler laterali, ecc.).

Norme di sicurezza generali

Per difettosità di tenuta o se si avverte puzza di gas:

- spegnere fuochi esterni
- non fumare
- spegnere i apparecchi
- chiudere la bombola
- aprire finestre e porte
- non attivare interruttori elettrici
- far controllare tutto l'impianto da un tecnico specializzato!

⚠ Far eseguire eventuali riparazioni solo da personale qualificato!

Dopo ogni smontaggio della tubazione di scarico montare un nuovo anello toroidale!

1. Qualsiasi modifica sull'apparecchio (compreso scarico gas e camino) o l'impiego di pezzi di ricambio o componenti importanti per il funzionamento, che non siano originali Truma, nonché l'inosservanza delle istruzioni d'uso e di montaggio fanno decadere il diritto di garanzia e comportano l'esclusione dei diritti di indennizzo da responsabilità civile. Inoltre decade anche l'approvazione per il funzionamento dell'apparecchio ed in alcuni Paesi anche il permesso di utilizzare il veicolo.

2. La pressione nominale dell'alimentazione del gas 30 mbar (o risp. butano 28 mbar/propano 37 mbar) o 50 mbar deve corrispondere alla pressione d'esercizio dell'apparecchio (vedi targhetta di fabbrica).

3. Le stufe a gas liquido devono essere conformi alle norme tecniche ed amministrative del rispettivo paese di utilizzo (in Europa ad es. EN 1949 per i veicoli o EN ISO 10239 per le imbarcazioni). Devono essere osservate le disposizioni ed i regolamenti nazionali (in Germania ad es. le istruzioni di lavoro DVGW G 607 per i veicoli o G 608 per le imbarcazioni).

In caso di veicoli ad uso commerciale, si dovranno osservare le normative infortunistiche vigenti in materia previste dalle rispettive associazioni professionali (BGV D 34).

Il **collaudo dell'impianto a gas** dovrà essere ripetuto **ogni 2 anni** da un perito esperto nel settore degli impianti a gas liquido (DVFG, TÜV, DEKRA). Tale collaudo dovrà essere riportato sul relativo certificato (G 607, G 608 e/o BGG 935).

Della richiesta di tale verifica sarà responsabile il detentore del veicolo.

4. Gli apparecchi a gas liquido non possono essere utilizzati durante il rifornimento, in parcheggi a più piani, garage o traghetti.

5. Alla prima messa in funzione di un apparecchio nuovo di fabbrica (o dopo un lungo periodo di inattività) è possibile si verifichi per breve tempo una leggera emissione di fumo e di odori. Si raccomanda di far funzionare l'apparecchio sulla posizione di regime massimo, ventilando bene l'ambiente.

6. Eventuali rumori strani del bruciatore o sollevamenti di fiamma indicano che il regolatore è difettoso e che dev'essere controllato.

7. Gli oggetti termosensibili (ad es. bombolette spray) non devono essere riposte nel vano d'installazione del riscaldamento, in quanto in determinate circostanze possono determinarsi temperature troppo elevate.

8. Per l'impianto a gas possono essere utilizzati esclusivamente dispositivi di regolazione della pressione conformi ai requisiti della norma EN 12864 (per i veicoli) o EN ISO 10239 (per le imbarcazioni) con una pressione d'uscita fissa di 30 mbar (**oppure** di 50 mbar per gli impianti più vecchi). La velocità di flusso del dispositivo di regolazione della pressione deve corrispondere almeno al consumo massimo di tutti gli apparecchi montati dal produttore dell'impianto.

Si consigliano il regolatore per caravan Truma o, nel caso di impianto a due bombole, il set regolatore della pressione del gas Duomatic Plus. I regolatori Truma sono stati sviluppati appositamente per resistere alle forti sollecitazioni cui sono soggetti caravan e veicoli. Oltre alla valvola di sicurezza contro la sovrapressione sono dotati di manometro che consente di controllare la tenuta ermetica dell'impianto a gas. A temperature di 0°C o inferiori, i dispositivi di regolazione della pressione dovrebbero essere utilizzati con un impianto deghiacciante (Eis-Ex).

Possono essere utilizzati esclusivamente tubi flessibili di raccordo per i regolatori conformi ai regolamenti vigenti nel paese d'uso. I tubi flessibili devono essere sempre controllati per escludere rotture. Per l'uso in inverno, impiegare solo tubi flessibili speciali resistenti alle temperature invernali.

Qualora il regolatore sia soggetto agli agenti atmosferici – in particolare su autocarri – proteggere sempre il regolatore con la calotta di protezione Truma (accessori di serie per kit di montaggio su autocarro).

Dati tecnici
rilevati secondo EN 624 o le condizioni di prova di Truma

Tipo di gas: gas liquido (propano/butano)
Pressione d'esercizio:
30 o 50 mbar
(vedi targhetta di fabbrica)
Potenza termica nominale
Pieno carico: 2400 W
Carico parziale: 1200 W
Consumo di gas
Pieno carico: 200 g/h
Carico parziale: 100 g/h
Portata d'aria
Pieno carico: circa 78 m^3/h
Carico parziale: circa 49 m^3/h
Assorbimento di corrente a 12 V
Pieno carico: 1,1 A
Carico parziale: 0,6 A
Assorbimento di corrente a 24 V
Pieno carico: 0,7 A
Carico parziale: 0,4 A
Assorbimento di corrente di riposo:
0,01 A
Peso:
circa 4,7 kg

Dichiarazione di conformità:
La stufa Trumatic E 2400 è stata collaudata ed omologata dal DVGW, soddisfa la direttiva comunitaria sugli apparecchi a gas (90/396/CEE) e le altre norme comunitarie vigenti in materia. Per i paesi comunitari è disponibile il numero di identificazione del prodotto CE:
CE-0085AO0008

Certificato di omologazione generale dell'Ispettorato della Motorizzazione:
∿∿∿ S 260

Omologazione CEE:
e1 022605

Istruzioni di montaggio

Aprire la pagina con le figure!

Far effettuare il montaggio e la riparazione esclusivamente da personale qualificato. Prima di iniziare i lavori, leggere e seguire attentamente le istruzioni di montaggio!

Destinazione d'uso

Questo apparecchio è stato progettato per il montaggio su veicoli (motorcaravan, caravan, imbarcazioni, autocarri). Destinazioni d'uso diverse sono possibili solo d'intesa con la Truma.

Omologazione

Dichiarazione di conformità: La stufa Trumatic E 2400 è stata collaudata dal DVGW e soddisfa la direttiva comunitaria sugli apparecchi a gas (90/396/CEE) e le altre norme comunitarie vigenti in materia. Per i paesi della Comunità Europea è disponibile il numero di identificazione del prodotto CE: **CE-0085AO0008**

La stufa è omologata per l'installazione in ambienti (veicoli), frequentati da persone, e per il funzionamento in marcia.

Il montaggio all'interno di autobus non è ammesso.

In Germania in fase di collaudo o controllo del veicolo in base ai §§ 19, 20 e 21 del Codice Stradale tedesco dovrà essere verificata anche l'installazione. Per installazioni successive procedere in base al § 19 del Codice Stradale tedesco. **Certificato di omologazione generale dell'Ispettorato della Motorizzazione:** S 260

Segnare con una crocetta sulla targhetta di fabbricazione l'anno della prima messa in funzione.

Prescrizioni

Qualsiasi modifica dell'apparecchio (compreso scarico gas e camino) o l'impiego di pezzi di ricambio o componenti importanti per il funzionamento, che non siano originali Truma (per es. orologio temporizzatore), nonché l'inosservanza delle istruzioni d'uso e di montaggio fanno decadere il diritto di garanzia e comportano l'esclusione dei diritti di indennizzo da responsabilità civile. Inoltre decade anche la licenza d'esercizio dell'apparecchio ed in alcuni paesi anche la licenza d'utilizzo del veicolo.

L'installazione nei veicoli deve essere conforme alle norme tecniche e amministrative del rispettivo paese di utilizzo (ad es. EN 1949 per veicoli). Devono essere osservati i regolamenti e le disposizioni nazionali (in Germania ad es. il foglio di lavoro DVGW G 607).

In Germania, per i veicoli ad uso commerciale, devono essere osservate le relative prescrizioni antinfortunistiche delle associazioni di categoria (BGV D 34).

In altri paesi rispettare le norme ivi vigenti.

Maggiori informazioni sulle norme vigenti nei vari paesi di destinazione possono essere richieste tramite le nostre filiali estere (vedi assistenza internazionale).

Istruzioni di montaggio su veicoli industriali

Il portabombole omologato TÜV (n° art. 39742-00) – vedi figura J1 – è parte integrante dell'Omologazione generale da parte dell'Ispettorato della Motorizzazione per le stufe Trumatic E, conformemente al § 22 a del Codice della Strada tedesco. In base ad essa possono essere collegate 2 bombole da max. 15 kg capacità cadauna ed utilizzate in marcia per il funzionamento delle stufe. Per proteggere la valvola della bombola ed il regolatore della pressione del gas è necessaria unicamente la calotta fornita in dotazione al portabombole.

Per proteggere la bombola del gas da furti o anche per motivi ottici, essa può essere rivestita anche con l'armadietto chiudibile (n° art. 39010-21100) – vedi figura J2. L'armadietto viene avvitato sull'autotelaio insieme al portabombole.

In caso di installazione della stufa su veicoli speciali (per esempio veicoli per il trasporto di merci pericolose), devono essere rispettate le norme vigenti per tali veicoli.

Istruzioni di montaggio nelle cabine di guida

1. Nelle stufe con scarico dei gas sotto al pavimento del veicolo, il camino dei gas di scarico deve raggiungere le vicinanze del limite laterale o posteriore della cabina di guida o del veicolo, in modo da escludere l'infiltrazione dei gas di scarico all'interno del veicolo.

2. Presso la Truma sono disponibili istruzioni di montaggio e kit di montaggio specifici per i singoli modelli.

3. In Germania sono ammesse per autocisterne per prodotti pericolosi rientranti nel campo di validità della ADR, solo stufe con stabilizzatore Truma.

Istruzioni di montaggio per imbarcazioni

L'installazione nelle imbarcazioni deve essere conforme alle norme tecniche e amministrative del rispettivo paese di utilizzo (ad es. EN ISO 10239). Devono essere osservati le disposizioni e i regolamenti nazionali (in Germania ad es. le istruzioni di lavoro DVGW G 608).

In Germania, per la navigazione interna commerciale, devono essere osservate le „Direttive per la costruzione, l'allestimento, il controllo ed il funzionamento di impianti a gas liquido per uso domestico su imbarcazioni per la navigazione interna" (BGR 146). Successivamente, l'impianto a gas liquido può essere installato solo da montatori riconosciuti dalle associazioni di categoria per la navigazione interna e controllati da esperti di queste associazioni.

In altri paesi rispettare le norme ivi vigenti.

Non è ammesso il montaggio di stufe con camino a pavimento.

Ulteriori indicazioni sono riportate nelle istruzioni di montaggio per stufe da imbarcazioni Trumatic E.

Scelta del posto

Installare in linea di massimo l'apparecchio e la sua tubazione dei gas di scarico in modo che siano facilmente accessibili per lavori di manutenzione e da agevolare il montaggio e lo smontaggio.

Per ottenere un riscaldamento uniforme del veicolo, montare l'impianto nella posizione più **centrale** possibile nel (o sotto al) veicolo, in modo tale che le tubazioni di distribuzione dell'aria abbiano una lunghezza approssimativamente equivalente.

Il camini devono essere collocati in maniera che non sia possibile la penetrazione di gas esausti nell'abitacolo.

Figura A1: Il camino a parete deve essere montato in modo che ad una distanza di 500 mm (R) non siano presenti manicotti o sfiati del serbatoio. Inoltre, ad una distanza di 300 mm (R) non può essere presente uno sfiato per la zona abitativa o l'apertura della finestra.

In caso di montaggio del camino direttamente al di sotto di una finestra apribile, il camino deve essere dotato di un interruttore elettrico. L'apparecchio a gas deve disattivarsi automaticamente, all'apertura della finestra, mediante lo spegnimento automatico Truma (accessorio speciale n° art. 39050-00800).

Tubazioni gas di scarico

Per la stufa Trumatic E 2400 deve essere utilizzato per il montaggio con camino a parete solo il tubo di scarico Truma AA 24 (n° art. 39420-00) o, nel caso di montaggio su imbarcazioni, il tubo di scarico in acciaio inossidabile Truma AEM 24 (n° art. 39430-00) e il tubo di alimentazione dell'aria di combustione ZR 24 (n° art. 39440-00), in quanto l'apparecchio è stato collaudato ed omologato solo per l'impiego di questi tubi.

Dopo ogni smontaggio della tubazione di scarico montare un nuovo anello toroidale!

Lunghezze ammesse per tubi

1. **Installazione all'interno con camino a parete** (vedi variante di montaggio 1, pagina B):

– **Installare tubi fino ad una lunghezza massima di 70 cm** con inclinazione ascendente a piacere o con una pendenza massima di 30 cm.

– **Installare tubi con lunghezza da 70 cm a 150 cm** massimo con inclinazione minima ascendente di 45°.

2. **Montaggio sotto il pavimento con camino a parete** (vedi variante d'installazione 4, pagina B):

– **Tubo doppio camino lunghezza massima 70 cm,** installazione ascendente a piacere o discendente fino a 30 cm.

Installazione all'interno con kit camino a parete

Vedi varianti d'installazione figura 1 (pagina B).

Montaggio del camino a parete

Figura B1: Montare il camino a parete su un superficie piana, lambita dal vento su ogni lato. Eseguire un foro (8) da Ø 70 mm (su scatolati rivestire la zona del foro con legno). Ermetizzare con la guarnizione di gomma fornita in dotazione (10). Su superfici strutturate spalmare un sigillante plastico per carrozzeria – niente prodotti al silicone.

In caso di pareti di spessore maggiore collegare dapprima il doppio tubo di scarico dall'esterno al camino.

Calzare guarnizione in gomma (10) e fascetta (4) sull'elemento interno del camino (11). Comprimere il tratto iniziale del tubo di scarico (1) in modo da spingere filetto contro filetto e spingere sopra l'anello toroidale sul bocchettone (2) fino al collare (3 – l'angolazione deve essere rivolta in alto) e avvitare la fascetta (4) in modo che il bordo zigrinato della fascetta circondi il collare (vedi figura B2).

Spalmare il bocchettone dentato (9) con un sigillante plastico per carrozzeria – niente prodotti al silicone! Calzare il tubo di alimentazione dell'aria di combustione (5).

Fissare l'elemento interno del camino (11) con 3 viti (12) (rispettare la posizione di montaggio! La dicitura Truma deve essere rivolta verso il basso). Montare l'elemento esterno del camino (13) e fissare con 2 viti (14).

⚠ Dopo ogni smontaggio, montare un nuovo anello toroidale.

Fissaggio dell'apparecchio

Figura B3: A seconda della posizione di montaggio, fissare la stufa con la staffa di fissaggio (a) o con gli angolari di fissaggio (b).

Fissare eventualmente alla parete il doppio tubo dei gas di scarico servendosi eventualmente della fascetta ZR 24 (c – pezzi forniti in dotazione).

Collegamento della doppia tubazione al riscaldamento

Figura B2: Comprimere la parte iniziale del tubo di scarico (1), filetto contro filetto. Infilare la fascetta (4) sul tubo di scarico (1). Spingere il tubo di scarico sul bocchettone (2) sopra l'anello toroidale fino al collare (3). Fissare con la fascetta (4) in modo tale che il bordo zigrinato della fascetta circondi il collare. Fissare il tubo di alimentazione dell'aria di combustione (5) sul bocchettone (6) con la fascetta (7).

⚠ Dopo ogni smontaggio montare un nuovo anello toroidale!

Installazione sotto il pavimento con kit camino a parete

Vedi variante d'installazione figura 4 (pagina B).

Montare il camino a parete su un superficie piana della parete esterna (spoiler laterale veicolo – vedi „Installazione all'interno con kit camino a parete").

⚠ Se il camino **a parete viene** montato con angolari o simili al pavimento, il pavimento del veicolo deve essere a tenuta (vedi „Installazione all'interno con camino a pavimento")!

Fissaggio della stufa

Figura E: Avvitare le 3 staffe di fissaggio (1, 2 + 3) sulla stufa. Avvitare la stufa al pavimento del veicolo per mezzo delle linguette 1 + 2. Fissare la staffa di montaggio (4 – accessorio speciale n° art. 39050-74000) insieme alle linguette (3) e alle viti (5). Inserire rosette elastiche sotto a tutte le teste di viti e dadi.

Installazione all'interno con camino a pavimento

Vedi variante d'installazione figura 2 (pagina B).

In caso di utilizzo del camino a pavimento, è necessario rispettare eventuali restrizioni previste nelle norme nazionali del paese di destinazione.

Di regola la stufa viene installata con camino a pavimento lungo. Il montaggio con camino a pavimento corto è ammesso solo per spessori del pavimento di 10 mm.

La stufa deve essere montata in verticale. Nei veicoli destinati a scopo di abitazione e soggiorno, il pavimento del veicolo deve essere a tenuta ermetica e non deve presentare aperture verso l'interno come per es. le prese d'aria per frigorifero, passaggi pedale aperti, saracinesche di ventilazione, doppi fondi vuoti. La presa di sfiato del contenitore delle bombole non deve essere praticata nel pavimento, ma lateralmente immediatamente sopra il pavimento, attraverso la parete esterna.

Il camino a pavimento non deve essere nella zona degli spruzzi delle ruote (applicare eventualmente un paraspruzzi) e deve essere isolato, in modo da non impedirne il funzionamento con montanti, assi, traverse e simili. Almeno tre lati sotto al pavimento del veicolo devono essere inoltre liberi per permettere un'aspirazione senza ostacoli dei gas di scarico.

Montaggio del camino a pavimento

Figura C1: L'apertura rettangolare per la fuoriuscita dei gas di scarico (7) dovrà essere posizionata obliquamento rispetto al senso di marcia.

⚠ Non modificare il camino a pavimento!

Figura C1: Applicare la sagoma di posizionamento del camino a pavimento e dei fori di fissaggio in funzione della posizione di montaggio della stufa. Segnare o disegnare i punti. Praticare il foro (1) Ø 64 mm per il camino a pavimento. Ermetizzare la zona fra camino e pavimento del veicolo con sigillante plastico per carrozzeria (2) – niente prodotti al silicone! Fissare il camino a pavimento (3) con le viti (4). Inserire la protezione (5) e fissare con la vite (6).

Fissaggio della stufa

Figura C2: Applicare la stufa sul foro del camino e avvitare con 4 angolari di fissaggio.

Installazione all' esterno con camino a pavimento corto

Vedi variante d'installazione figura 3 (pagina B).

La stufa deve essere montata solo con bocchettone del camino in verticale verso il basso. La stufa può essere montata esternamente al veicolo su una parete verticale (per esempio sulla parete posteriore della cabina di guida o sulla parete frontale della carrozzeria di un autocarro). In caso di autoarticolati, rispettare una distanza sufficiente fra parete posteriore della cabina e rimorchio (tenere presente i movimenti di rotazione e flessione).

Montaggio del camino a pavimento

⚠ Non modificare il camino a pavimento!

Figura D: Inserire la protezione (1) e fissare con la vite (2). Inserire il camino (3) sul bocchettone gas di scarico della stufa (4). Praticare i fori di fissaggio lateralmente al di sotto del collare (punta Ø 2,5 mm). Fissare il camino con 2 viti (5).

Fissaggio della stufa

Figura D: Avvitare le 3 linguette (8, 9 + 10) sulla stufa. Avvitare la stufa con le linguette 8 + 9 sulla parete esterna con viti passanti M 5 min. Fissare in alto la staffa di montaggio (11 – accessorio speciale n° art. 39050-74000) insieme alla linguetta (10) e avvitare sul lato inferiore (12). Inserire rosette elastiche sotto a tutte le teste di viti e dadi.

Ripartizione dell’aria calda e recupero dell’aria di ricircolo in caso di montaggio in interni

Ripartizione dell’aria calda

I bocchettoni di aspirazione dell'aria calda dovranno essere disposti in modo tale da escludere un'eventuale aspirazione dei gas di scarico del motore del veicolo e dell'apparecchio di riscaldamento. Con misure adeguate assicurare che l'aria calda, convogliata all'interno del veicolo, non possa essere contaminata (ad es. da vapori olio). Questo requisito viene soddisfatto ad esempio nei casi seguenti: su riscaldamenti a ricircolo sia per installazioni interne che esterne (per riscaldamenti ad aria con funzionamento ad aria fresca, quest'ultima non dovrà essere aspirata dal vano motore o in corrispondenza della marmitta o dell'uscita di scarico della stufa).

L’aria calda (W) viene emessa dalla stufa, sia direttamente, sia tramite tubo aria calda VR 80 (Ø 80 mm).

Togliere la griglia sull’uscita aria calda della stufa. Collegare il tubo VR 80 (Ø 80 mm). Dopo aver inserito una diramazione del tubo, possono essere utilizzati anche i tubi VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) o ZR 18 (Ø 49 mm).

Per evitare un surriscaldamento, almeno **un tratto deve non poter essere chiuso** (effusore orientabile SCW 2). Fissare tutti i raccordi di tubi con viti Parker. Fissare i tubi con fascette.

Il sistema dell’aria calda viene progettato Individualmente per ogni tipo di veicolo in base al principio modulare. A tale scopo è disponibile una vasta gamma di accessori (vedi prospetto). Schizzi con soluzioni di montaggio ottimali degli impianti ad aria calda da installare su tutti i tipi di caravan e motorcaravan possono essere richiesti gratuitamente al centro di assistenza Truma.

Recupero aria di ricircolo

L’aria di ricircolo (U) viene nuovamente aspirata dalla stufa, sia direttamente, sia tramite un tubo VR 80 (Ø 80 mm).

Figura F1:
1. Aspirazione diretta: se la stufa è incassata in un contenitore o simili, praticarvi 2 fori Ø 75 mm o un’apertura di dimensioni sufficienti per il recupero dell’aria di ricircolo.

⚠ Non chiudere le vie d’aria alla stufa!

Figura F2:
2. Attraverso uno spezzone di tubo VR 80 (1) Ø 80 mm (max. 1 m lunghezza) è possibile aspirare l’aria all’esterno della zona di stivaggio e farla ritornare alla stufa. In tal modo la zona di stivaggio è utilizzabile completamente.

Smontare la griglia di protezione dal bocchettone (3). Inserire lo spezzone di tubo (1) nel bocchettone della griglia e fissare con le viti in dotazione. Applicare l’effusore orientabile SCW 2 all’estremità del tubo (4).

Mandata aria calda e recupero aria di ricircolo in caso di montaggio all’esterno

Vedi varianti d’installazione figura 3 + 4 (pagina B).

Figura F1: L’alimentazione di aria calda ed il recupero dell’aria di ricircolo fra stufa e veicolo devono essere realizzati con i tubi flessibili LF 18 (Ø 83 mm, lung. 60 cm). I tubi dell’aria possono essere accorciati a piacere.

Un involucro protettivo dell’ impianto di riscaldamento lo protegge da danni e dagli agenti atmosferici e serve da isolamento supplementare.

Collegamento dei tubi alla stufa

Figura G1: Smontare le due griglie di protezione dalla stufa. Spalmare le due estremità rigate (2) dei due spezzoni di tubo LF 18 (1) con sigillante plastico per carrozzerie e inserirle nei fori della stufa (W + U). Fissare con 2 viti Parker (3). Il raccordo dei tubi richiede un montaggio corretto, altrimenti spruzzi d’acqua possono penetrare nella stufa!

Montaggio dei tubi attraverso i fori passanti

Figura G2: Praticare due fori Ø 73 mm (W + U). Spalmare la flangia dei raccordi (4) con sigillante plastico per carrozzerie ed avvitare, inserendo nel foro (U) la griglia di protezione (5).

Tagliare se necessario a misura i due spezzoni di tubo LF 18 (6), spalmare internamente con sigillante plastico per carrozzerie e inserirli sui raccordi (4). Fissare con fascetta di filo (7).

All’interno avvitare sul foro (W) il raccordo (8 – può essere avvitato anche insieme al raccordo esterno). In caso di pareti doppie cave, ermetizzare l’intercapedine.

Distribuzione aria calda

Figura G2: Collegare il tubo VR 80 (9) Ø 80 mm e fissare con la vite Parker (10). Sul raccordo (8) possono essere applicati anche diversi elementi di diramazione del tubo, che permettono la successiva posa dei tubi VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) o ZR 18 (Ø 49 mm).

Per evitare un surriscaldamento, almeno un tronco deve **non poter essere chiuso** (effusore orientabile SCW 2). Fissare tutti i raccordi di tubi con viti Parker. Fissare i tubi con fascetta.

Il sistema dell’aria calda viene progettato individualmente per ogni tipo di veicolo in base al principio modulare. A tale scopo è disponibile una vasta gamma di accessori (vedi prospetto). Schizzi con soluzioni di montaggio ottimali degli impianti ad aria calda da installare su tutti i tipi di caravan e motorcaravan possono essere richiesti gratuitamente al centro di assistenza Truma.

Recupero aria di ricircolo

Figura G3: Il foro (U) deve permette alla stufa di aspirare aria di ricircolo in quantità sufficiente. Se il recupero dell’aria di ricircolo è realizzato in una cassa, praticarvi due fori (13) da Ø 75 mm cad. o una apertura di dimensioni sufficienti.

⚠ Non chiudere le vie d’aria davanti alla stufa!

Se non si vuole ridurre la capacità totale della zona di stivaggio, è possibile aspirare l’aria attraverso un effusore orientabile SCW 2 ed uno spezzone di tubo VR 80. A tale scopo avvitare sul foro (U) un raccordo. Lunghezza totale fino alla stufa max. 2 m!

Montaggio della unità di comando

⚠ In caso di utilizzo di unità di comando specifici del veicolo e/o del produttore, eseguire l'allacciamento elettrico in base alle descrizioni dell'interfaccia Truma. Qualsiasi modifica apportata ai relativi componenti Truma fa decadere il diritto di garanzia e comporta l'esclusione dei diritti di indennizzo da responsabilità civile. L'installatore (produttore) risponde delle istruzioni d'uso per l'utilizzatore così come della stampa delle unità di comando!

Nella scelta della collocazione, evitare di esporre i quadri di comando ad una fonte di calore diretto. Lunghezza del cavo di collegamento 4 m oppure 10 m.

Nel caso in cui l'installazione sia possibile solo dietro tendine o in luoghi esposti a forti variazioni di temperatura, è necessario utilizzare un sensore a distanza della temperatura ambiente (accessorio speciale).

Montaggio del dell'unità di comando ad incasso

ℹ Se non è possibile un montaggio incassato dei quadri di comando, Truma fornisce dietro richiesta un telaio per montaggio non incassato (1 – n° art. 40000-52600) come accessorio speciale.

1. Figura H1: Eseguire un foro Ø 55 mm.

2. Inserire il cavo della unità di comando (2) sulla unità di comando (3), quindi fissare il tappo di copertura posteriore (4) per scaricare la trazione.

3. Fare passare il cavo all'indietro, facendolo avanzare fino all'unità di comando elettronica.

4. Fissare la unità di comando con 4 viti (5) ed inserire il telaio di copertura (6).

Come terminazione al telaio di copertura Truma fornisce come accessorio speciale parti laterali (7) in 8 colorazioni diverse. (Rivolgersi al proprio rivenditore.)

Montaggio della unità di comando speciale

Figura H2: Per nicchie di montaggio già esistenti.

1. Rimuovere il pannello di protezione dalla nicchia di montaggio.

2. Fissare il cavo della unità di comando (10) alla unità di comando (8) e, attraverso la nicchia di montaggio, portarlo verso la parte posteriore e farlo quindi arrivare fino all'unità di comando elettronica.

3. Esercitare una pressione sulla unità di comando (8), finché la parte frontale non è a filo.

Se non è disponibile alcuna nicchia di montaggio preesistente, è possibile montare la unità di comando con il telaio da incasso fornito in dotazione.

Se non è possibile un montaggio incassato, Truma fornisce dietro richiesta un telaio per montaggio non incassato (15 – n° art. 39050-11600) come accessorio speciale.

Montaggio dell'unità di comando elettronica

1. Figura H3: Svitare il coperchio dell'unità di comando.

Le spine presenti sull'unità di comando elettronica possono essere estratte o inserite solo se precedentemente è stata scollegata la tensione di alimentazione. Estrarre le spine senza piegarle!

2. Inserire le spine della unità di comando (1) come da figura sul segmento rosso dell'unità di comando.

In caso di montaggio di un orologio temporizzatore o di un sensore a distanza, la spina corrispondente dovrà essere inserita sul segmento nero. In caso di uso contemporaneo di vari accessori, effettuare il collegamento utilizzando una presa multipla (figura H5: 6).

3. Fissare il fondo in una posizione ben accessibile, al riparo dall'umidità utilizzando 2 viti (non si dovrà superare una temperatura di 65°C).

4. Avvitare il coperchio dell' unità di comando.

In caso di stufe montate fuori dal veicolo, la scheda elettronica deve essere montata all'interno del veicolo, in posizione protetta da umidità e danni. Praticare sul pavimento o alla parete una apertura di Ø 25 mm, estrarre il connettore (figura H3: 2) del cavo 20polare dalla scheda elettronica e farlo passare attraverso il foro. Ermetizzare con tubetto per cavi. Inserire nuovamente il connettore.

In casi eccezionali la scheda elettronica può essere montata in una scatola di protezione per sistema elettronico esterno (accessorio speciale n° art. 39950-00) esternamente al veicolo.

Collegamento elettrico 12 V/24 V

Cavi elettrici, centraline o moduli di comando per stufe devono essere installati nel veicolo in modo da non pregiudicarne il corretto funzionamento in condizioni di esercizio normale. Proteggere tutti i cavi disposti all'esterno contro gli spruzzi d'acqua sui passacavi.

Per interventi su componenti elettrici staccare le spine per l'alimentazione elettrica. Non è sufficiente disattivare la unità di comando!

Per lavori di elettrosaldatura su carrozzeria, staccare la stufa dalla rete di bordo.

L'inversione dei poli potrebbe far bruciare i cavi. Decade inoltre ogni diritto di garanzia e si declina ogni responsabilità!

Il cavo rosso è positivo, quello blu è negativo!

Collegare l'apparecchio alla rete di bordo protetta (impianto elettrico centrale 5 – 10 A) con un cavo 2 x 1,5 mm², per lunghezze superiori a 6 m usare il cavo 2 x 2,5 mm². Cavo negativo su massa centrale. Per il collegamento diretto alla batteria proteggere il cavo positivo e quello negativo. Effettuare i collegamenti in „faston" completamente isolati (sistema ad innesto piatto da 6,3 mm per veicoli).

Sul cavo di alimentazione non collegare altre utenze!

In caso di utilizzo di moduli di alimentazione, tenere presente che la stufa può essere alimentata solo con una tensione di sicurezza conforme alla norma EN 60742!

Figura H4: Per il collegamento di più apparecchi da 12 V si consiglia il caricabatterie Truma NT 12/3-18 (n° art. 39901-01). Questo caricabatterie (corrente di carica 18 A) è idoneo anche per il caricamento di batterie in acido o gel di piombo. Altri caricabatterie possono essere utilizzati solo con una batteria da 12 V come buffer. Gli alimentatori e apparecchi di alimentazione elettrica devono possedere un'uscita regolata da 12 V (percentuale di tensione alternata inferiore a 1 V).

Per preservare la capacità della batteria si raccomanda di usare collettori solari. Al riguardo informarsi presso i rivenditori specializzati.

Allacciamento gas

La pressione nominale dell' alimentazione del gas 30 mbar (o risp. butano 28 mbar/propano 37 mbar) o 50 mbar deve corrispondere alla pressione d'esercizio dell'apparecchio (vedi targhetta di fabbrica).

Il tubo di alimentazione del gas con Ø 8 mm deve essere collegato al bocchettone di raccordo con un collegamento ad anello tagliente. Durante il serraggio tenere ben saldo il componente con una seconda chiave!

Non accorciare o piegare il bocchettone di raccordo per il gas sulla stufa.

Prima del collegamento alla stufa assicurarsi che i tubi non siano otturati da fango, trucioli ecc.!

Sistemare i tubi in modo che sia possibile smontare la stufa per l'esecuzione di lavori di manutenzione.

Nella tubatura di mandata del gas, limitare i punti di sezionamento nei locali utilizzati da persone al numero minimo richiesto dal punto di vista tecnico.

L'impianto del gas deve essere conforme alle disposizioni tecniche ed amministrative del paese d'uso rispettivo (in Europa ad es. EN 1949 per i veicoli o EN ISO 10239 per le imbarcazioni). Occorre osservare le disposizioni ed i regolamenti nazionali (in Germania ad es. le istruzioni di lavoro DVGW G 607 per i veicoli o G 608 per le imbarcazioni).

Controllo del funzionamento

Dopo l'installazione verificare la tenuta ermetica dell'impianto a gas sulla base del sistema a caduta di pressione. Presentare un certificato di prova (in Germania ad es. in conformità alle istruzioni di lavoro DVGW G 607 per i veicoli o G 608 per le imbarcazioni).

Successivamente sottoporre l'apparecchio ad un controllo di funzionamento in base alle istruzioni per l'uso.

Consegnare al proprietario del veicolo le istruzioni per l'uso con scheda di garanzia compilata.

Prendere la targhetta di fabbrica dalle istruzioni per l'uso e di montaggio ed incollarla sulla stufa, in un punto ben visibile e protetta dai danni. Apporre una crocetta sulla targhetta di fabbrica in corrispondenza dell'anno della prima messa in funzione.

Avvertenza importante

L'allestitore o il proprietario del veicolo dovranno applicare l'adesivo giallo con le avvertenze, accluso all'apparecchio, in un punto del veicolo visibile per qualsiasi utilizzatore (ad es. sulla porta del guardaroba)! Se necessario, richiedere l'adesivo alla Truma.

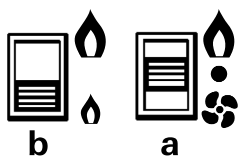
Trumatic E 2400
Vloeibaargas-verwarming met elektronische sturing, luchtverdeling en thermostaat

Gebruiksaanwijzing

Voor ingebruikname dienen eerst de gebruiksaanwijzing en de „Belangrijke bedieningsvoorschriften“ te worden doorgenomen! De eigenaar van het voertuig is ervoor verantwoordelijk dat het apparaat op correcte wijze kan worden bediend!

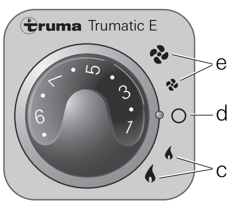
De bij het apparaat geleverde gele sticker met waarschuwingen voor de gebruiker moet door de inbouwer of de eigenaar van het voertuig op een voor elke gebruiker duidelijk zichtbare plaats in het voertuig worden aangebracht (bijv. op de deur van de klerenkast). Als u deze sticker niet hebt, moet u die bij Truma aanvragen.

Bedieningspaneel met schuifschakelaar



a = Schuifschakelaar Verwarmen – Uit – Ventilatie
b = Schuifschakelaar voor volledige belasting (groot vlammensymbool) en gedeeltelijke belasting (klein vlammensymbool)

Bedieningspaneel met draaischakelaar



c = Draaischakelaar „Verwarmen“ volledige belasting (groot vlam symbool) en gedeeltelijke belasting (klein vlam symbool)
d = Draaischakelaar „Uit“
e = Draaischakelaar „Ventilatie“ Volledige belasting (groot symbool) Gedeeltelijke belasting (klein symbool)

Inbedrijf nemen verwarmen

1. Schoorsteenafdekkap afnemen.

2. Open de gasfles en de snelsluitkraan in de gastoevoerleiding.

3. Gewenste ruimtetemperatuur met de draaiknop instellen.

4. Inschakelen van de verwarming:

Bedieningspaneel met schuifschakelaar
Schakelaar (a) op verwarmen en schakelaar (b) op het gewenste vermogen zetten.

Bedieningspaneel met draaischakelaar
Draaischakelaar op het gewenste vermogen (c) zetten.

Bij lage buitentemperatuur verwarming op volle belasting laten aanlopen.

De verwarming Trumatic E is getest en toegelaten voor gebruik, ook tijdens het rijden. De ventilator-ondersteunde brander garandeert een perfect functioneren, ook bij extreme windomstandigheden. Evtl. moeten nationale beperkingen voor het gebruik van vloeibare gasapparatuur gedurende het rijden in acht worden genomen.

Inbedrijfname ventilatie

Bedieningspaneel met schuifschakelaar
Schakelaar (a) op ventilatie en schakelaar (b) op het gewenste vermogen zetten.

Bedieningspaneel met draaischakelaar
Draaischakelaar op het gewenste vermogen (e) zetten.

● Uitschakelen

Schuifschakelaar (a) resp. draaischakelaar (d) in het midden zetten. Wanneer de verwarming na een verwarmingsfase wordt uitgeschakeld, kan de ventilator vanwege het gebruik van de restwarmte nog nalopen.

Wanneer het apparaat gedurende langere tijd niet wordt gebruikt, snelsluitventiel in de gastoevoerleiding en de gasfles sluiten.

Groen controlelampje „in werking“ (onder draaiknop)

Als het apparaat aanstaat (verwarmen of ventilatie), moet het groene controlelampje branden (de ventilator werkt). Brandt het controlelampje **niet,** moet u de eventuele (hoofd-) schakelaar controleren. Gebruik hiervoor de handleiding van de voertuigproducent.

Bij het verwarmen, terwijl de vlam brandt, verdubbelt de lichtsterkte van het groene controlelampje. Daarmee kan ook het schakelpunt van dat moment voor de ruimtetemperatuur worden vastgesteld.

Zekeringen

Afb. H3: De toestellenbeveiliging (F1) is op de elektronische regelplatine.

Belangrijke opmerking: De fijnzekering mag enkel door een bouwidentieke zekering worden vervangen:
3,15 AT (traag) EN 60127-2-3.

Rood controlelampje „storing“

Bij een storing gaat het rode controlelampje **onafgebroken** branden. Mogelijke oorzaken zijn: geen gastoevoer, onvoldoende verbrandingslucht, sterk vervuild beluchtingsrotor, defecte zekering, enz. De storing kunt u opheffen door het apparaat eerst uit en dan weer in te schakelen.

Wordt de vensterschakelaar geopend en weer gesloten, dan komt dit overeen met Uit/Aan op het bedieningspaneel (b.v. bij storingreset)!

Knipperen duidt op een te geringe of te hoge bedrijfsspanning voor de verwarming (evtl. batterij opladen).

Bij storingen kunt u altijd bij de Truma-Service-centrale in Duitsland terecht, Telefoon: (089) 4617-142. Voor andere landen: zie internationale service (pagina 50).

Accessoires

Afb. H5:

1. Voorschakelapparaat VG 2
– ten behoeve van verwarmingen voor bestuurderscabines van voertuigen voor het transport van gevaarlijke stoffen en tankwagens volgens ADR (mag **niet** in combinatie met een tijdschakelklok worden gebruikt).

2. Buitenschakelaar AS
– voor het in- resp. uitschakelen van de verwarming buiten het voertuig, bijvoorbeeld bij laadruimte-verwarmingen (leverbaar met 4 m of 10 m aansluitkabel).

3. Akoestische storingsmelder ASM
– geeft een akoestisch signaal bij een eventuele storing.

4. Tijdschakelklok ZUE
– t.b.v. het voorprogrammeren van 3 inschakeltijden binnen 7 dagen, compl. met 4 m aansluitkabel (geschikt voor 12 V en 24 V boordnet).

5. Voeler FF
– controleert de ruimtetemperatuur, onafhankelijk van de positie van het bedieningspaneel (leverbaar met 4 m of 10 m aansluitkabel).

6. Multi-contactdoos MSD
– voor het aansluiten van meerdere accessoires (b.v. tijdschakelklok en voeler).

Verlengkabel voor accessoires
– Posities 1 – 6 met 4 m of 10 m (zonder afb.).

7. Direktschakelaar DIS
– voor gebruik van de verwarming, alleen in hoogste stand zonder temperatuurregeling (leverbaar met 4 m of 10 m aansluitkabel). Vervangt het bedieningspaneel.

Of **direct-vaste temperatuurschakelaar DFS**
– voor gebruik van de verwarming ingesteld op een vast ingestelde temperatuur (40°C – 70°C al naar gelang de uitvoering). Vervangt het bedieningspaneel.

Alle elektrische accessoires zijn voorzien van een stekker en kunnen afzonderlijk worden aangesloten.

Belangrijke bedienings-voorschriften

1. Werd de schoorsteen in de buurt resp. direct onder een te openen venster geplaatst, dan moet het toestel voorzien zijn van een automatische uitschakelinrichting, om werking bij geopend venster te verhinderen.

2. Regelmatig, vooral na lange reizen, moet worden gecontroleerd of de gecombineerde aan-/afvoerpijp niet is beschadigd en of de aansluitingen nog intact zijn. Dit geldt ook voor het toestel zelf en de schoorsteen.

3. Na een kleine interne gasontploffing (foutieve ontsteking) moet de rookgasafvoer door een vakbekwaam monteur worden gecontroleerd!

4. Bij de verwarmingen die buiten het voertuig zijn gemonteerd, dienen de flexibele luchtbuizen regelmatig op beschadigingen te worden gecontroleerd. Door een beschadigde buis kunnen eventuele rookgassen in het voertuig terecht komen.

5. De warmte-uitlaat voor de rookgasavoer en de toevoer van verbrandingslucht moet altijd wprden gehouden van vuil (sneeuwblubber, bladeren, enz.).

6. De ingebouwde temperatuurbegrenzer sluit de gastoevoer af wanneer het apparaat te heet wordt. Daarom mogen de warme-luchtuitlaten en de recirculatieopening niet worden afgesloten.

7. Bij een storing van de elektronische printplaat, moet deze goed verpakt worden teruggestuurd. Als u dit niet doet, vervalt iedere aanspraak op garantie. Ter vervanging mogen enkel originele printplaten worden gebruikt!

8. Bij in motorvoertuigen ingebouwde generatorgasverwarmingen hoeft in Duitsland conform § 22a StVZO de warmtewisselaar pas na een gebruiksduur van 30 jaar vervangen te worden (het jaar van eerste inbedrijfstelling moet permanent op het typeplaatje genoteerd zijn).

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend originele reserveonderdelen van Truma gebruikt worden.

9. Bij rookgasleiding onder de vloer moet de vloer van het voertuig dicht zijn. Bovendien moeten ten minste drie kanten onder de voertuigbodem vrij zijn, om een ongehinderd wegtrekken van het rookgas te garanderen (sneeuw, spoilers, enz.).

Algemene veiligheids-instructies

Bij lekken in de gasinstallatie of wanneer een gasreuk wordt waargenomen:

- alle open vlammen blussen
- niet roken
- de apparate uitschakelen
- sluit de gasfles
- ramen en deuren openen
- zet geen elektrische apparaten aan
- laat de hele installatie door een vakbekwaam monteur controlen!

⚠ Reparaties mogen alleen door vakbekwame monteurs worden uitgevoerd!

Na elke demontage van de rookgasafvoerbuis moet een nieuwe O-ring gemonteerd worden!

1. Elke verandering aan het toestel (incl. de rookgasafvoerbuis en de schoorsteen) of het gebruik van niet-originele Truma-reserveonderdelen of accessoires die belangrijk zijn voor het functioneren van het toestel evenals het niet in acht nemen van de instructies in de Inbouwhandleiding en de Gebruiksaanwijzing maken de garantie ongeldig en hebben tot gevolg dat aansprakelijkheidseisen komen te vervallen. Bovendien vervalt hierdoor de gebruikstoelating voor het apparaat en in sommige landen ook voor het voertuig.

2. De bedrijfsdruk voor de gastoevoer, 30 mbar (resp. 28 mbar butaan/37 mbar propaan) of 50 mbar, moet gelijk zijn aan de bedrijfsdruk van het apparaat (zie fabrieksplaatje).

3. LPG-installaties moeten voldoen aan de technische en administratieve voorschriften van het betreffende land van gebruik (in Europa b.v. EN 1949 voor voertuigen of EN ISO 10239 voor boten). Nationale voorschriften en regelingen (in Duitsland b.v. het DVGW-werkblad G 607 voor voertuigen of G 608 voor boten) moeten in acht genomen worden.

Bij industrieel benutte voertuigen dient er rekening te worden gehouden met de desbetreffende ongevallenpreventievoorschriften van de ongevallenverzekeringen (BGV D 34).

De **controle van de gasinstallatie** dient **alle 2 jaren** van een deskundige voor vloeibaar gas (DVFG, TÜV, DEKRA) te worden herhaald. Ze dient op het overeenkomstig onderzoekattest (G 607, G 608 resp. BGG 935) te worden bevestigd.

Verantwoordelijk voor de aanleiding van de controle is de bezitter van het voertuig.

4. Generatorgastoestellen mogen bij het tanken, in parkeergarages, garages of op veerboten niet gebruikt worden.

5. Bij de eerste ingebruikname van een fabrieknieuw apparaat (en na een langere stilstand) kan zich kort een lichte rook – en geurontwikkeling voordoen. Het is raadzaam het apparaat direct met de hoogste temperatuurinstelling te laten branden en voor een goede beluchting van de ruimte te zorgen.

6. Een abnormaal brandergeraas of een afblazende vlam duidt op een defecte regelaar. Laat deze regelaar in dat geval nakijken.

7. Voorwerpen die gevoelig zijn voor warmte (b.v. spuitbussen) mogen niet in het inbouwframe van de verwarming worden opgeborgen omdat het hier eventueel tot verhoogde temperaturen kan komen.

8. Voor de gasinstallatie mogen uitsluitend drukregelaars conform EN 12864 (in voertuigen) resp. EN ISO 10239 (voor boten) met een vaste uitgangsdruk van 30 mbar (**of** 50 mbar in oudere installaties) gebruikt worden. De doorstromingssnelheid van de drukregelaar moet ten minste overeenstemmen met het maximum verbruik van alle door de installatiefabrikant ingebouwde toestellen.

Voor voertuigen adviseren wij de Truma-caravanregelaar resp. voor de gasinstallatie met twee flessen de gasdrukregelaarset Duomatic Plus. De Truma-regelaars werden speciaal ontwikkeld voor gebruik onder zware omstandigheden in caravans en voertuigen. Deze hebben behalve de veiligheidsklep tegen overdruk een manometer waarmee de dichtheid van de gasinstallatie gecontroleerd kan worden. Bij temperaturen rond 0°C en lager moeten de drukregelinrichtingen gebruikt worden met ijsbestrijdingsinstallatie (Eis-Ex).

Er mogen uitsluitend voor het land van gebruik geschikte regelaar-aansluitslangen die voldoen aan de eisen van het land, gebruikt worden. Deze moeten regelmatig gecontroleerd worden op broosheid. Voor gebruik in de winter mogen uitsluitend winterharde speciale slangen gebruikt worden.

Wanneer de drukregelaars bloot staan aan weersinvloeden, speciaal bij de vrachtwagen – dient de regelaar steeds door de Truma-beschermkap te worden beschermd (serieaccessoire van vrachtwagen aanbouwset).

Technische gegevens

vastgesteld conform EN 624 resp. Truma-keuringsvoorwaarden

Gassoort: vloeibaar gas (propaan/butaan)
Bedrijfsdruk:
30 of 50 mbar
(zie fabriekslabel)
Nominaal warmtevermogen
Volledige belasting: 2400 W
Gedeeltelijke belasting:
1200 W
Gasverbruik
Volledige belasting: 200 g/h
Gedeeltelijke belasting: 100 g/h
Luchtverplaatsing
Volledige belasting:
ca. 78 m³/h
Gedeeltelijke belasting:
ca. 49 m³/h
Stroomverbruik bij 12 V
Volledige belasting: 1,1 A
Gedeeltelijke belasting: 0,6 A
Stroomverbruik bij 24 V
Volledige belasting: 0,7 A
Gedeeltelijke belasting: 0,4 A
Ruststroom: 0,01 A
Gewicht: ca. 4,7 kg

Conformiteitsverklaring:
De Trumatic E 2400 is door de DVGW gekeurd en is conform de EG-richtlijn voor gastoestellen (90/396/EWG) evenals de andere geldende EG-richtlijnen. Voor EU-landen is het CE-product-identificatienummer beschikbaar:
CE-0085AO0008

Algemene typegoedkeuring van de constructie door de Duitse inspectie van vrachtwagens:
S 260

EEG-typegoedkeuring:
e1 022605

Inbouwhandleiding

Pagina met afbeeldingen openslaan s.v.p.!

Inbouw en reparatie van de kachel mogen alleen door een vakbekwaam monteur worden uitgevoerd. Voor begin van de werkzaamheden moet eerst deze inbouwhandleiding zorgvuldig worden doorgenomen!

Gebruiksdoel

Dit apparaat is geconstrueerd voor de inbouw in voertuigen (reisvoertuigen, caravans, boten, Vrachtwagens). Andere toepassingen zijn in overleg met Truma mogelijk.

Toelating

Conformiteitsverklaring:
De Trumatic E 2400 is door de DVGW gekeurd en is conform de EG-richtlijn voor gastoestellen (90/396/EWG) evenals de andere geldende EG-richtlijnen. Voor EU-landen is het CE-product-identificatienummer beschikbaar:
CE-0085AO0008

De kachel mag worden gebruikt in door personen gebruikte ruimtes (van motorvoertuigen) en ook tijdens het rijden.

Inbouw in de binnenruimte van autobussen is niet toegelaten.

Bij een keuring of servicebeurt van het voertuig conform §§ 19, 20 en 21 StVZO moet ook de inbouw worden gekeurd. Bij inbouw achteraf moet § 19 StVZO in acht worden genomen.
Algemene typegoedkeuring van de constructie door de Duitse automobielinspectie:
S 260

Het jaartal van de eerste ingebruikname moet op het fabrieksplaatje vermeld zijn.

Voorschriften

Elke verandering aan het toestel (incl. de rookgas-afvoerbuis en de warmte-uitlaat) of het gebruik van niet-originele Truma reserveonderdelen of accessoires die belangrijk zijn voor het functioneren van het toestel evenals het niet in acht nemen van de instructies in de Inbouwhandleiding en de Gebruiksaanwijzing maken de garantie ongeldig en hebben tot gevolg dat aansprakelijkheidseisen komen te vervallen. Bovendien vervalt hierdoor de gebruikstoelating voor het apparaat en in sommige landen ook voor het voertuig.

De inbouw in voertuigen moet voldoen aan de technische en administratieve bepalingen van het betreffende land van gebruik (b.v. EN 1949 voor voertuigen. Nationale voorschriften en regelingen (in Duitsland b.v. het DVGW-werkblad G 607) moeten in acht genomen worden.

In Duitsland moeten voor bedrijfsmatig gebruikte voertuigen de betreffende ongevallen-preventievoorschriften van de ongevallenverzekeringen (BGV D 34) in acht genomen worden.

In andere landen dienen de aldaar geldende voorschriften te worden opgevolgd.

Meer informatie over de voorschriften in de verschillende landen kunt u aanvragen bij onze dealers in het buitenland (zie internationale service).

Aanwijzingen voor inbouw in bedrijfsauto's

De TÜV-gekeurde flessenhouder (art.-nr. 39742-00) – zie af-beelding J1 – is onderdeel van de algemene typegoedkeuring van de constructie door de Duitse inspectie van vrachtwagens voor de verwarmingen Trumatic E, conform StVZO § 22 a. Volgens deze verordening mogen 2 gasflessen met ieder max. 15 kg inhoud aangesloten zijn en gedurende het rijden voor de werking van de verwarmingen worden gebruikt. Ter bescherming van het flessenventiel en de gasdrukregelaar is alleen de met de flessenhouder meegeleverde beschermkap noodzakelijk.

Ter voorkoming van diefstal of om optische redenen kan de gasfles ook door de afsluitbare flessenkast (art.-nr. 39010-21100) – zie afb. J2 – omsloten worden. De kast wordt tezamen met de flessenhouder aan het voertuigframe vastgeschroefd.

Bij inbouw van het verwarmingstoestel in bijzonderen voertuigen (bijvoorbeeld voertuigen voor het transport van gevaarlijk stoffen) moeten de voor dergelijke voertuigen geldende voorschriften in acht worden genomen.

Aanwijzingen voor de inbouw in bestuurderscabines

1. Bij verwarmingen met de opening van de rookgasafvoerbuis onder de vloer van het voertuig, moet de afvoer – warmte-uitlaat tot bij de zij – of achterkant van de voertuigcabine of het voertuig komen, waardoor niet te verwachten valt dat rookgassen in de ruimte van het voertuig zullen binnendringen.

2. Montagehandleidingen en inbouwsets voor de betreffende types zijn bij Truma verkrijgbaar.

3. In Duitsland is bij voertuigen voor gevaarlijke stoffen en tankwagens in het toepassingsgebied van de ADR de verwarming alleen toegelaten met het Truma voorschakelapparaat.

Aanwijzingen voor de inbouw in boten

De inbouw in boten moet voldoen aan de technische en administratieve bepalingen van het betreffende land van gebruik (b.v. EN ISO 10239). Nationale voorschriften en regelingen (in Duitsland b.v. het DVGW-werkblad G 608) moeten in acht genomen worden.

In Duitsland moeten voor de commerciële binnenscheepvaart de „Richtlijnen voor bouw, uitrusting, controle en gebruik van generatorgasinstallaties voor huishoudelijke doeleinden op watervoertuigen in de binnenscheepvaart" (BGR 146) nageleefd worden. Volgens deze mag de generatorgasinstallatie uitsluitend ingebouwd worden door installateurs die erkend zijn door de ongevallenverzekeringen voor de binnenscheepvaart, en door experts van deze ongevallenverzekeringen gecontroleerd worden.

In andere landen dienen de aldaar geldende voorschriften te worden opgevolgd.

De inbouw van verwarmingen met een warmte-uitlaat in de vloer is niet mogelijk.

Verdere aanwijzingen voor de inbouw kunt u vinden in de montagehandleiding voor de bootverwarming Trumatic E.

Plaatskeuze

Het apparaat en de rookgasafvoer moeten zo worden geplaatst dat deze altijd goed toegankelijk zijn voor onderhoudswerkzaamheden en makkelijk in- en uitgebouwd kunnen worden.

Om een gelijkmatige opwarming van het voertuig te bereiken, moet de verwarming zo **centraal** mogelijk in (of onder het voertuig) worden gemonteerd, waardoor de luchtverdelingsbuizen ongeveer even lang kunnen worden gelegd.

Schoorstenen dienen zodanig te zijn opgesteld dat binnendringen van rookgassen in het interieur niet te verwachten is.

Afb. A1: De wandschoorsteen moet zodanig aangebracht worden, dat zich binnen 500 mm (R) geen tankaansluiting of tankontluchtingsopening bevindt. Bovendien mag zich binnen 300 mm (R) geen ontluchtingsopening voor het woongedeelte of vensteropening bevinden.

⚠ Bij de montage van de schoorsteen direct onder een te openen venster moet deze uitgerust worden met een elektrische schakelaar. Het gastoestel moet bij het openen van het venster via de automatische uitschakelinrichting van Truma (speciaal toebehoren art.-nr. 39050-00800) automatisch uitgeschakeld worden.

Afvoer van rookgas

Voor de verwarming Trumatic E 2400 mag voor de inbouw met een warmte-uitlaat in de wand alleen de Truma-rookgasbuis AA 24 (art.-nr. 39420-00) of bij boot-inbouw de Truma-edelstaal-rookgasbuis AEM 24 (art.-nr. 39430-00) en de verbrandingslucht-toevoerbuis ZR 24 (art.-nr. 39440-00) worden gebruikt, aangezien het apparaat alleen met deze buizen gekeurd en toegelaten is.

⚠ Na elke demontage van de rookgasafvoerbuis moet een nieuwe O-ring gemonteerd worden!

Toegelaten lengte van buizen

1. **Binneninbouw met warmte-uitlaat in de wand** (zie inbouwvarianten 1, blz. B):

– **Buislengten tot max. 70 cm** kunnen naar keuze stijgend of met een verval van max. 30 cm worden gelegd.

– **Buislengten van 70 cm tot max. 150 cm** moeten stijgend met een stijgingshoek van minimaal 45° worden gelegd.

2. **Ondervloermontage met een warmte-uitlaat in de wand** (zie inbouwvariant 4, blz. B):

– **Warmte-uitlaat dubbelbuis lengte max. 70 cm,** leggen naar keuze stijgend of tot 30 cm dalend.

Binneninbouw met een warmte-uitlaat-set voor in de wand

Zie inbouwvarianten afb. 1 (blz. B).

Montage van de warmte-uitlaat in de wand

Afb. B1: Warmte-uitlaat in de wand tegen een zo loodrecht mogelijke wand monteren die aan alle zijden door de wind kan worden bereikt. Boor een opening (8) met Ø 70 mm (bij holle ruimten rond de warmte-uitlaat met hout opvullen). Dicht af met behulp van de meegeleverde rubberen pakking (10). Gestructureerde oppervlakken moeten met een plastisch carrosserie-dichtmiddel – geen siliconenkit! – worden ingesmeerd.

Bij grotere wanddikte eerst de dubbele rookgasbuis van buitenaf op de schoorsteen aansluiten.

Schuif de rubberen dichting (10) en de buisklem (4) op het binnendeel van de schoorsteen (11). Rookgasbuis (1) aan het begin samendrukken, zodat de windingen tegen elkaar liggen, over de O-ring op het aansluitstuk (2) tot aan kraag (3) schuiven (de hoek wijst naar boven) en de buisklem (4) zo vastschroeven dat de flensrand van de buisklem om de kraag grijpt (zie afb. B2).

Getand aansluitstuk (9) met een plastisch carrosserie-dichtmiddel – geen siliconenkit! – insmeren en verbrandingslucht-toevoerbuis (5) er overheen schuiven.

Binnendeel schoorsteen (11) met 3 schroeven (12) bevestigen (let op inbouwplaats! De Truma-inscriptie moet beneden zijn). Buitendeel schoorsteenl (13) erop zetten en met 2 schroeven (14) vastzetten.

⚠ Na elke demontage moet een nieuwe O-ring worden geplaatst!

Bevestiging van de verwarming

Afb. B3: Al naar gelang de inbouwplaats de verwarming met bevestigingsbeugels (a) of bevestigingshoeken (b) stevig vastschroeven.

Dubbele rookgasbuis evtl. met buisklem ZR 24 (c) aan de wand bevestigen (onderdelen bijgeleverd).

Dubbele-buizenaansluiting op de verwarming

Afb. B2: Druk de rookgasbuis (1) aan het begin samen, zodat de windingen tegen elkaar liggen. Buisklem (4) over de rookafvoerbuis (1) schuiven. Rookgasbuis over de O-ring op het aansluitstuk (2) tot aan de kraag (3) schuiven. Met buisklem (4) zodanig bevestigen, zodat de flensrand van de buisklem om de kraag grijpt. De verbrandingslucht-toevoerbuis (5) met buisklem (7) op aansluitstuk (6) bevestigen.

⚠ Na elke demontage moet een nieuwe O-ring worden geplaatst!

Montage onder de vloer met warmte-uitlaat-set voor in de wand

Zie inbouwvariant afb. 4 (blz. B).

Bouw de warmte-uitlaat voor in de wand tegen een zo loodrecht mogelijk oppervlak van een buitenwand (voertuig voertuigspoiler, zie „Binneninbouw met een warmte-uitlaat-set voor in de wand").

⚠ Wanneer de warmte-uitlaat voor in de wand met fixeerhoeken of i.d. **onder de vloer** wordt ingebouwd, moet de vloer van het voertuig dicht zijn (zie „Inbouw binnen met warmte-uitlaat in de vloer")!

Bevestiging van de verwarming

Afb. E: De 3 bevestigingsbeugels (1, 2 + 3) aan de verwarming schroeven. Verwarming met de platen 1 + 2 vast aan bodem van het voertuig schroeven. Montagebeugel (4 – speciale accessoire art.-nr. 39050-74000) samen met plaat (3) en de schroeven bevestigen (5). Veerring onder alle schroefkoppen en moeren leggen.

Inbouw binnen met warmte-uitlaat voor in de vloer

Zie inbouwvariant afb. 2 (blz. B).

Bij het gebruik van de warmte-uitlaat in de vloer moeten eventuele beperkingen in de nationale voorschriften van het land van bestemming in acht worden genomen.

Over het algemeen wordt de verwarming met een lange warmte-uitlaat in de vloer ingebouwd. De inbouw met een korte warmte-uitlaat in de vloer is alleen toegestaan bij een vloerdikte tot 10 mm.

De verwarming mag alleen staande worden gemonteerd. Bij voertuigen die een woonen verblijfdoel hebben, moet de voertuigbodem dicht zijn en mogen er geen openingen naar het interieur zijn, zoals bijvoorbeeld luchtopeningen vor de koelkast, open pedaalgaten, beluchtingsschuiven, holle dubbele bodem. De ontluchtingsopening van de gasfleskast mag niet in de bodem zitten, maar moet aan de zijkant direct boven de vloer door de buitenwand worden geleid.

De warmte-uitlaat in de vloer mag niet in het opspatgebied van de wielen liggen (evtl. spatbescherming aanbrengen) en moet vrij staan, zodat de functie niet door dragers, assen traversen e.d wordt verstoord. Bovendien moeten ten minste drie kanten onder de voertuigvloer vrij zijn om een ongehinderde afvoer van de rookgassen te garanderen.

Montage van de warmte-uitlaat in de vloer

Afb. C1: De rechthoekige opening voor de rookgasafvoer (7) moet dwars op de rijrichting liggen.

⚠ Aan de warmte-uitlaat in de vloer mogen geen wijzigingen worden aangebracht!

Afb. C1: Sjablonen voor het positioneren van de warmte-uitlaat in de vloer en boorgaten voor de bevestiging conform de inbouwpositie van de verwarming aanbrengen. De punten met een priem voorboren of aangeven. De opening (1) Ø 64 mm voor de warmte-uitlaat in de vloer boren. Ruimte tussen warmte-uitlaat en voertuigbodem met een plastisch carrosserie-dichtmiddel (2) – geen siliconenkit! – afdichten. Warmte-uitlaat in de vloer (3) met schroeven (4) bevestigen. Deflector (5) opzetten en met de schroef (6) bevestigen.

Bevestiging van de verwarming

Afb. C2: Verwarming op de opening van de warmte-uitlaat zetten en met 4 bevestigingshaken stevig vastschroeven.

Montage buiten met korte warmte-uitlaat in de vloer

Zie Inbouwvariant afb. 3 (blz. B).

De verwarming mag uitsluitend met het -aansluitstuk voor de warmte-uitlaat loodrecht naar beneden worden gemonteerd. De verwarming kan buiten het voertuig aan een loodrechte wand (b.v. de achterwand van de cabine of de opgebouwde voorwand van een vrachtwagen) worden bevestigd. Bij trekkers van opleggercombinaties letten op voldoende afstand tussen de achterwand van de cabine en oplegger (rekening houden met draai- en knikbewegingen).

Montage van de warmte-uitlaat in de vloer

⚠ Aan de warmte-uitlaat in de vloer mogen geen wijzigingen worden aangebracht!

Afb. D: Deflector (1) opzetten en met de schroef (2) bevestigen. Warmte-uitlaat (3) op het rookgasaansluitstuk van de verwarming (4) steken. De bevestigingsgaten aan de zijkant onder de kraag boren (boor Ø 2,5 mm). Warmte-uitlaat met 2 schroeven (5) bevestigen.

Bevestiging van de Verwarming

Afb. D: De 3 verbindingsstukken (8, 9 + 10) aan de verwarming schroeven. Verwarming met de verbindingsstukken 8 + 9 aan de buitenwand met min. M 5 doorloopbouten vastschroeven. Montagebeugel (11 – speciale accessoire art.-nr. 39050-74000) boven tezamen met het verbindingsstuk (10) bevestigen en onder vastschroeven (12). Veerring onder alle schroefkoppen en moeren leggen.

Warmeluchtverdeling en recirculatie bij inbouw binnen

Warmeluchtverdeling

Aanzuigopeningen voor verwarmingslucht moeten zo zijn gerangschickt, dat een aanzuigen van uitlaatgazen van de voertuigmotor en het verwarmingstoestel niet kan plaatsvinden. Bij de inbouw moeten maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de in het interieur van het voertuig gebrachte verwarmingslucht kan worden verontreinigd (bijv. door oliedampen). Aan deze voorwaarde wordt bijvoorbeeld voldaan bij luchtkachels in recirculatiestand (zowel bij inbouw binnen als bij inbouw buiten – bij frisseluchtgebruik mag de frisselucht niet uit de motorruimte of uit de buurt van de uitlaat of de rookgasafvoer-warmte-uitlaat van de kachel worden aangezogen).

De warme lucht (W) wordt door de verwarming uitgeblazen, of direct, of via een warmeluchtbuis VR 80 (Ø 80 mm).

Rooster bij het verwarmingsuitlaatpunt van de warme lucht verwijderen. Buis VR 80 (Ø 80 mm) aansluiten. Na het plaatsen van een deel naar de buisaftakking kunnen ook de buizen VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) of ZR 18 (Ø 49 mm) gelegd worden.

Teneinde oververhitting te vermijden, moet ten minste **één luchtbuis niet afsluitbaar** zijn (draaimondstuk SCW 2). Alle buisaansluitingen met plaatschroeven borgen. Buizen met buisklem bevestigen.

Het warmeluchtsysteem is voor elk voertuigtype afzonderlijk volgens een modulair principe ontworpen. Er zijn dan ook veel accessoires beschikbaar (zie catalogus). Schema's met de optimale inbouwsituaties voor warmeluchtinstallaties in alle gangbare soorten caravans en campers kunnen gratis worden aangevraagd bij de Truma Servicecentrale.

Recirculatie

De circulatielucht (U) wordt door het apparaat opnieuw aangezogen, hetzij direct, hetzij via een buisstuk VR 80 (Ø 80 mm).

Afb. F1:
1. Direkte aanzuiging: indien de verwarming in een stuwkast of i.d. is ingebouwd, hierin 2 boorgaten Ø 75 mm of overeenkomstig grote opening voor de recirculatie aanbrengen.

⚠ Luchtkanalen voor de verwarming niet dichtstoppen!

Afb. F2:
2. Via een buisstuk VR 80 (1) Ø 80 mm (max. 1 m lengte) kan circulatielucht buiten de stuwruimte worden aangezogen en voor verwarming teruggevoerd. De stuwruimte is dan volledig te gebruiken.

Beschermrooster vanuit het aansluitstuk (3) uitbouwen. Buisstuk (1) in het roosteraansluitstuk steken en met de aanwezige schroeven bevestigen. Draaimondstuk SCW 2 aan buiseinde (4) aanbrengen.

Warmelufttoevoer en recirculatie bij montage buiten

Zie Inbouwvarianten afb. 3 + 4 (blz. B).

Afb. F1: De warmeluchttoevoer en de recirculatie tussen verwarming en voertuig moet met de flexibele luchtleidingen LF 18 (Ø 83 mm, lengte 60 cm) tot stand worden gebracht. De luchtleidingen kunnen naar behoefte worden ingekort.

Een beschermkast over de gehele verwarmingsinstallatie beschermt deze tegen beschadigingen en weersinvloeden en dient als extra isolatie.

Aansluiting van de buizen aan de verwarming

Afb. G1: Beide beschermroosters vanuit de verwarming uitbouwen. de twee buisstukken LF 18 (1) aan de verstevigde uiteinden (2) met een plastisch carosseriedichtmiddel instrijken en in de openingen van de verwarming (W + U) schuiven. Met 2 plaatschroeven (3) borgen. De buisverbinding vereist een correcte montage omdat er anders spatwater in de verwarming kan komen!

Montage van de buizen bij doorvoeringen

Afb. G2: Twee openingen Ø 73 mm (W + U) boren. De aansluitstukken (4) aan de flens met plastisch carosseriedichtmiddel instrijken en vastschroeven, bij het geboorde gat (U) het beschermrooster (5) ertussen leggen.

Beide buisstukken LF 18 (6) naar behoefte op lengte maken, deze met plastisch carosseriedichtmiddel instrijken en op de aansluitstukken (4) schuiven. Met draadbuisklem (7) bevestigen.

In de binnenruimte via de openeing (W) het aansluitstuk (8) vastschroeven (kan ook aan het buitenliggende aansluitstuk worden geschroefd). Bij holle dubbele wanden de tussenruimte dicht maken.

Warmeluchtverdeling

Afb. G2: Buis VR 80 (9 – Ø 80 mm) aansluiten en met plaatschroef (10) borgen. Op het aansluitstuk (8) kunnen ook de verschillende delen naar de buisaftakking worden geplaatst die het verder leggen van de buizen VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) of ZR 18 (Ø 49 mm) mogelijk maken.

Teneinde oververhitting te vermijden, moet ten minste **één luchtbuis niet afsluitbaar zijn** (draaimondstuk SCW 2). Alle buisaansluitingen met plaatschroeven borgen. Buizen met buisklemmen bevestigen.

Het warme-luchtsysteem is voor elk voertuigtype afzonderlijk volgens een modulair principe ontworpen. Er zijn dan ook heel wat accessoires beschikbaar (zie catalogus). Schema's met de optimale inbouwsituaties voor warmeluchtinstallaties in alle gangbare soorten caravans en campers kunnen gratis worden aangevraagd bij de Truma Servicecentrale.

Recirculatie

Afb. G3: Via de opening (U) moet de verwarming voldoende circulatieluicht kunnen aanzuigen. De recirculatie van de lucht vindt plaats binnen een stuwkast; hierin twee boorgaten (13) met ieder een Ø 75 mm of een overeenkomstig grote opening aanbrenegn.

⚠ Luchtkanalen naar de verwarming niet dichtstoppen!

Wanneer de stuwruimte volledig benut moet blijven, dan kan de recirculatielucht via een draaimondstuk SCW 2 en een buisstuk VR 80 worden aangezogen. Hiertoe een aansluitstuk over de opening (U) vastschroeven. Totale lengte tot de verwarming max. 2 m!

Montage van het bedieningspaneel

⚠ Bij toepassing van voertuig-, resp. fabrieksspecifieke bedieningspaneel dient de elektrische aansluiting in overeenstemming met de Truma aansluitbeschrijvingen plaats te hebben. Iedere wijziging van de desbetreffende Truma-onderdelen leidt tot wegval van de garantie alsook tot uitsluiting van aansprakelijkheidsclaims. De inbouwer (fabrikant) is voor een gebruiksaanwijzing voor de gebruiker alsook voor het bedrukken van de bedieningselementen verantwoordelijk!

Let er bij de plaatsingskeuze op, dat de bedieningselementen niet aan direkte warmteuitstraling mogen worden blootgezet. Lengte van de aansluitkabel 4 m of 10 m.

Is een montage enkel achter gordijnen of soortgelijke plaatsen met temperatuurschommelingen mogelijk, moet een afstandssensor voor de ruimtetemperatuur worden toegepast (speciale toebehoren).

Montage van het Inbouw-bedieningspaneel

ℹ Is een verzonken montage van het bedieningspaneel niet mogelijk, levert Truma desgewenst een opbouwframe (1 – art.-nr. 40000-52600) als speciale toebehoren.

1. Afbeelding H1:
Gat Ø 55 mm boren.

2. De bedieningspaneelkabel (2) aan het bedieningspaneel (3) aansluiten en vervolgens de achterste afdekkap (4) als trekontlasting opsteken.

3. De kabel naar achteren doorschuiven en naar de elektronische regeleenheid verleggen.

4. Het bedieningspaneel met 4 schroeven (5) bevestigen en afdekframe (6) opsteken.

Als afsluiting van de afdekraampjes levert Truma als speciaal toebehoren zijdelen (7) in 8 verschillende kleuren. (Vraag uw speciaalzaak.)

Montage van het speciale-bedieningspaneel

Afb. H2: Voor voorhanden inbouwuitsparingen.

1. Afdekplaat uit de inbouwuitsparing verwijderen.

2. Bedieningspaneelkabel (10) aan het bedieningspaneel (8) aansluiten, door de inbouwuitsparing naar achteren doorvoeren en naar de elektronische regeleenheid verleggen.

3. Bedieningspaneel (8) indrukken tot de frontvlakte gelijk ligt.

Indien geen inbouwuitsparing voorhanden is, kan het bedieningspaneel met de meegeleverde frame voor verzonken montage worden gemonteerd.

Is een verzonken montage niet mogelijk, levert Truma desgewenst een opbouwframe (15 – art.-nr. 39050-11600) als speciale toebehoren.

Montage van de elektronische regeleenheid

1. Afb. H3: Deksel van de regeleenheid losschroeven.

De stekkers aan de elektronische regeleenheid mogen enkel losgetrokken en aangesloten worden als van tevoren de voedingsspanning werd afgeklemd. Stekker recht lostrekken!

2. Stekker van de bedieningspaneelkabel (1) volgens afbeelding aan de rode pennenlijst van de regeleenheid aansluiten.

Indien een schakelklok of een afstandsensor is ingebouwd, de stekker hiervan aan de zwarte pennenlijst aansluiten. Bij gelijktijdige toepassing van meerdere onderdelen geschiedt de aansluiting via het multistopcontact (afb. H5: 6).

3. Onderdeel aan een goed bereikbare, tegen vochtigheid beschermde plek met 2 schroeven bevestigen (mag niet over 65°C worden verwarmd).

4. Deksel van de regeleenheid losschroeven.

Bij verwarmingen die buiten het voertuig zijn gemonteerd moet de elektronische stuureenheid in de binnenruimte van het voertuig zodanig worden bevestigd dat deze tegen vocht en beschadiging is beschermd. In de vloer resp. in de wand een opening van Ø 25 mm boren, stekker (afb. H3: 2) van de 20-poligen kabel van de stuureenheid aftrekken en door de opening leiden. Met kabelvulling afdichten. Stekker er weer insteken.

In uitzonderingsgevallen kan de elektronische stuureenheid met beschermkast voor buiten aanwezige elektronica (speciale accessoire art.-nr. 39950-00) buiten het voertuig worden gemonteerd.

Elektrische aansluiting 12 V/24 V

Elektrische leidingen, schakel- en stuurapparaten voor verwarmingstoestellen moeten zo in het voertuig worden geplaatst dat ze onder normale bedrijfsomstandigheden probleemloos kunnen werken. Alle wanddoorvoeringen van leidingen die naar buiten voeren, moeten spatwaterdicht zijn uitgevoerd.

Voordat u met elektrische onderdelen begint te werken, moet u de stroomtoevoer naar het apparaat afsluiten. Het volstaat niet het apparaat uit te schakelen vanaf het bedieningspaneel!

Bij elektrisch laswerk aan het koetswerk moet het apparaat volledig worden losgekoppeld van de stroomkring van het voertuig.

Als u de polen verkeerd aansluit, bestaat het risico dat de kabels in brand raken. Bovendien vervalt hierdoor elke aanspraak op garantie of verantwoordelijkheid!

De rode kabel is plus, de blauwe kabel min!

Sluit het apparaat met een kabel van 2 x 1,5 mm² op het beveiligde boordnet aan (centrale zekering 5 – 10 A); bij een lengte van meer dan 6 m gebruikt u een kabel van 2 x 2,5 mm². Sluit de minpool aan op de centrale massa. Bij een directe aansluiting op de accu, moeten de plus- en de minleiding worden beveiligd. Voer de aansluitingen volledig geïsoleerd in Faston uit (autovlakstekersysteem 6,3 mm).

Op de toevoerleidingen mogen geen andere stroomafnemende toestellen worden aangesloten!

Bij gebruik van omvormers moet u ermee rekening houden dat het apparaat alleen met veilige laagspanning en conform de richtlijn EN 60742 mag worden gebruikt!

Afb. H4: Voor de aansluiting van meerdere 12 V-toestellen raden we u aan om het Truma-batterijlaadtoestel NT12/3-18 (art.-nr. 39901-01) te gebruiken. Dit laadtoestel (18 A laadstroom) is geschikt voor het laden van lood-zuur- of lood-gelbatterijen. Andere laadtoestellen mogen enkel met een batterij van 12 V als buffer gebruikt worden. Net- resp. stroomvoedingstoestellen moeten over een geregelde 12 V-uitgang beschikken (wisselspanningsaandeel kleiner dan 1 V).

Om de accu te sparen, wordt het gebruik van zonnecollectoren aanbevolen. Voor meer informatie hierover kunt u terecht bij de vakhandel.

Gasaansluiting

De bedrijfsdruk voor de gastoevoer, 30 mbar (resp. 28 mbar butaan/ 37 mbar propaan) of 50 mbar, moet gelijk zijn aan de bedrijfsdruk van het apparaat (zie fabrieksplaatje).

De gastoevoerbuis Ø 8 mm moet met een snijringverbinding op de aansluitstomp aangesloten worden. Bij het vastdraaien zorgvuldig tegenhouden met een tweede sleutel!

Het gasaansluitstuk op het toestel mag niet worden ingekort of verbogen.

Zorg ervoor dat bij het aansluiten op de boiler de gasleidingen vrij zijn van vuil, splinters en dergelijke!

De buizen moeten zodanig worden geplaatst dat het toestel makkelijk kan worden uitgebouwd voor onderhoudswerkzaamheden.

Het aantal koppelingen in gasleidingen die gelegd zijn in door personen gebruikte ruimtes moet tot het technisch onvermijdelijke minimum worden beperkt.

De gasinstallatie moet voldoen aan de technische en administratieve voorschriften van het betreffende land van gebruik (in Europa b.v. EN 1949 voor voertuigen of EN ISO 10239 voor boten). Nationale voorschriften en regelingen (in Duitsland b.v. het DVGW-werkblad G 607 voor voertuigen of G 608 voor boten) moeten in acht genomen worden.

Functiecontrole

Na de inbouw moet de dichtheid van de gastoevoerleiding volgens de drukverminderingsmethode gecontroleerd worden. Een keuringsverklaring (in Duitsland b.v. conform DVGW-werkblad G 607 voor voertuigen of G 608 voor boten) moet afgegeven worden.

Vervolgens conform de gebruiksaanwijzing alle functies van het toestel controleren.

De gebruiksaanwijzing moet samen met een ingevuld garantiebewijs aan de eigenaar van het voertuig worden overhandigd.

Het fabrieksplaatje uit de gebruiks- en inbouwaanwijzing halen en op een duidelijk zichtbare plaats die tegen beschadigingen is beschermd op de verwarming plakken. Het jaar van eerste inbedrijfneming moet op het fabrieksplaatje worden aangekruist.

Waarschuwingen

De bij het apparaat geleverde gele sticker met waarschuwingen voor de gebruiker moet door de inbouwer of de eigenaar van het voertuig op een voor elke gebruiker duidelijk zichtbare plaats in het voertuig worden aangebracht (bijv. op de deur van de klerenkast). Als u deze sticker niet hebt, moet u die bij Truma aanvragen.

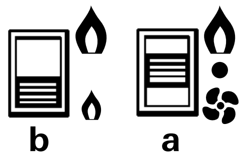
Trumatic E 2400
Gasovn til flydende gas med elektronisk styring, luftfordeling og termostat

Brugsanvisning

Læs altid brugsanvisningen og „Vigtige betjeningsanvisninger", før apparatet tages i brug! Ejeren af køretøjet er ansvarlig for, at apparatet kan betjenes på den korrekte måde!

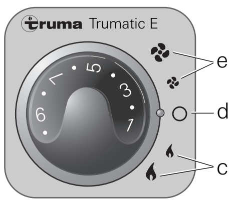
Den gule mærkat med advarselshenvisninger, som følger med apparatet, skal af montøren eller køretøjets indehaver placeres på et for brugeren let synligt sted i køretøjet (f.eks. på klædeskabsdøren)! Hvis mærkaten mangler, kan den rekvireres hos Truma.

Betjeningsdel med skydekontakt



a = Skydekontakt
Opvarmning – Slukket – Ventilation
b = Skydekontakt for fuldbelastning (stort flammesymbol) og delbelastning (lille flammesymbol)

Betjeningsdel med drejekontakt



c = Drejekontakt „opvarmning" fuldbelastning (stort flammesymbol) og delbelastning (lille flammesymbol)
d = Drejekontakt „fra"
e = Drejekontakt „ventilation" fuldbelastning (stort symbol) delbelastning (lille symbol)

Ibrugtagning Opvarmning

1. Skorstenshætten fjernes.

2. Gasflaske og afspærringsventil for gastilførsel åbnes.

3. Den ønskede rumtemperatur indstilles på drejeknapen.

4. Tilkobling af varme:

Betjeningsdel med skydekontakt
Kontakt (a) stilles på opvarmning og kontakt (b) på det ønskede effekttrin.

Betjeningsdel med drejekontakt
Drejekontakten stilles på det ønskede effekttrin (c).

I forbindelse med lave udendørstemperaturer startes ovnen op på fuld effekt.

Ovnen Trumatic E er afprøvet og godkendt til drift under kørslen. Den blæserunderstøttede brænder garanterer fejlfri funktion, også i forbindelse med ekstreme vindstyrker. Der må eventuelt tages hensyn til nationale restriktioner vedrørende driften af apparater med flydende gas under kørslen.

Ibrugtagning Ventilation

Betjeningsdel med skydekontakt
Kontakt (a) stilles på ventilation og kontakt (b) på det ønskede effekttrin.

Betjeningsdel med drejekontakt
Drejekontakten stilles på det ønskede effekttrin (e).

Slukning

Skydekontakt (a) eller drejekontakt (d) stilles på midterposition. I tilfælde af, at ovnen slukkes efter en opvarmningsperiode, kan blæseren fortsat køre for derigennem at udnytte restvarmen.

Hvis apparatet ikke benyttes i længere tid, og afspærringsventilen for gastilførsel samt gasflasken skal lukkes.

Grøn kontrollampe „Drift" (under drejeknap)

Når apparatet er tændt (opvarmning eller ventilation) skal den grønne kontrollampe lyse (blæseren kører). Ifald kontrollampen **ikke** lyser, kontrolleres eventuelle (hoved-) afbrydere. I denne forbindelse henledes opmærksomheden på de til enhver tid gældende anvisninger fra køretøjets producent.

Under opvarmningen, mens flammen brænder, fordobles den grønne kontrollampes lysstyrke. På denne måde er det ligeledes muligt at konstatere rumtemperaturens øjeblikkelige indkoblingspunkt.

Sikringer

Figur H3: Anlæggets sikring (F1) sidder på den elektroniske styreplatine.

Vigtigt bemærk: Finsikringen må kun udskiftes med en sikring, der har en tilsvarende konstruktion: 3,15 AT (træg) EN 60127-2-3.

Rød kontrollampe „Driftsforstyrrelse"

Ved driftsforstyrrelse lyser den røde kontrollampe **uafbrudt.** Årsagen kan muligvis være mangel på gas, mangel på forbrændingsluft, et stærkt forurenet blæserhjul, en defekt sikring etc. Ophævelse sker gennem slukning og fornyet opstart.

Hvis vindueskontakten åbnes og lukkes igen, svarer dette til, at betjeningsdelen tændes/slukkes (f.eks. nulstilling ved fejl)!

Hvis lampen **blinker,** tyder det på, at driftsspændingen enten er for lav eller for høj for ovnen (i givet fald oplades batteriet).

I tilfælde af driftsforstyrrelser bedes De i Tyskland henvende Dem til Truma-Service-Centralen, tlf. (089) 4617-142. For andre landes vedkommende venligst se den internationale service (side 50).

Tilbehør

Figur H5:

1. Forkoblingsenhed VG 2
– til førerhusovne på tankvogne til transport af farligt gods iflg. ADR (må **ikke** anvendes sammen med en timer).

2. Udvendig kontakt AS
– til ind- og udkobling af ovnen fra den udvendige side på et køretøj, f.eks. i forbindelse med lastrumsovne (leveres med 4 m eller 10 m tilslutningskabel).

3. Akustisk fejlmelding ASM
– afgiver et akustisk signal i tilfælde af en eventuel driftsforstyrrelse.

4. Timer ZUE
– til forprogrammering af 3 indkoblingstider indenfor 7 dage, komplet med 4 m tilslutningskabel (velegnet til 12 V og 24 V ledningsnet).

5. Fjernføler FF
– overvåger rumtemperaturen uafhængigt af betjeningspanelets placering (leveres med 4 m eller 10 m tilslutningskabel).

6. Multistik MSD
– for tilkobling af flere tilbehørsdele (f.eks. timer og fjernføler).

Forlængerkabel for tilbehør
– Pos. 1 – 6 med 4 m eller 10 m (ikke figur).

7. Direkte kontakt DIS
– for drift af ovnen udelukkende på højeste indstilling uden temperaturregulering (leveres med 4 m eller 10 m tilslutningskabel). Erstatter betjeningspanelet.

Eller **Direkte fasttemperaturkontakt DFS**
– for drift af ovnen på fast indstilling af temperaturen (40°C – 70°C alt efter udførelse). Erstatter betjeningspanelet.

Samtlige elektriske tilbehørsdele er forsynet med stik og kan tilkobles enkeltvis.

Vigtige betjeningsanvisninger

1. Hvis kaminen placeres i nærheden eller direkte under et vindue, der kan åbnes, skal apparatet være udstyret med en automatisk slukkeanordning for at forhindre drift ved åbent vindue.

2. Det dobbelte aftræksrør skal regelmæssigt, især efter længere ture, kontrolleres med henblik på, om der er sket beskadigelser, og om tilslutningen stadig er i orden. Endvidere skal apparatets og skorstenens fastgørelse kontrolleres.

3. Efter en hurtig forbrænding (fejltænding) skal aftræksledningen kontrolleres af en fagmand!

4. På ovne, som er monteret uden for køretøjet, skal de fleksible luftrør regelmæssigt kontrolleres for beskadigelser. Et beskadiget rør kan eventuelt være årsagen til, at røggas trænger ind i køretøjet.

5. Skorstenen for aftræksledning og tilførsel af forbrændingsluft skal altid holdes fri for forurening (slud, løv etc.).

6. Den indbyggede temperaturbegrænser lukker for gastilførslen, hvis apparatet bliver for varmt. Varmluftudgangene og åbningen for tilbageføring af cirkulationsluft må derfor ikke lukkes.

7. Hvis det elektroniske styreprint er defekt, returneres det i velemballeret (polstret) stand. Bliver dette ikke overholdt, bortfalder ethvert krav i henhold til garantien. Som reservedel anvendes udelukkende det originale styreprint!

8. Ved gasvarmeovne monteret i køretøjer skal varmeveksleren i Tyskland iht. § 22a i den tyske færdselslov først udskiftes efter 30 år brug (årstallet for første idrifttagning skal stå med tydelig og holdbar skrift på fabriksskiltet).

Der må kun anvendes originale Truma-reservedele til vedligeholdelse og reparation.

9. Ved aftræksledning under bunden skal køretøjets bund være tæt. Desuden skal mindst tre af siderne under køretøjets bund være frie for at sikre, at røggassen uhindret kan passere (sne, skørt etc.).

Almindelige sikkerhedsanvisninger

Ved utætheder i gasanlægget hhv. gaslugt:

- sluk for al åben ild
- rygning forbudt
- der slukkes for apparater
- der lukkes for gasflasken
- åbn vinduer od døre
- elektriske kontakter må ikke benyttes
- hele anlægget kontrolle res af en fagmand!

⚠ Reparationer må kun udføres af fagfolk!

Der skal monteres en ny O-ring efter hver demontering af skorstens-røret!

1. Enhver ændring af apparatet (inklusive udledning af forbrændings-gas og skorstensrør) eller brug af reservedele og tilbehør, der er væsentlige for ovnens funktion, som ikke er originale Truma-komponenter, samt manglende overholdelse af monterings- og brugsanvisningen fører til bortfald af garantien og til udelukkelse fra erstatningskrav. I mange lande bortfalder desuden tilladelsen til at anvende apparatet og dermed også køretøjet.

2. Gastilførslens driftstryk, 30 mbar (hhv. 28 mbar butan/ 37 mbar propan) eller 50 mbar, skal stemme overens med apparatets driftstryk (se typeskiltet).

3. Flaskegasanlæggene skal overholde de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (i Europa f.eks. EN 1949 for køretøjer eller EN ISO 10239 for både). De gældende nationale forskrifter og regler (i Tyskland f.eks. DVGW-arbejdsbladet G 607 for køretøjer eller G 608 for både) skal ligeledes overholdes.

Ved fartøjer, der anvendes til erhvervsformål, skal de gældende regler vedr. ulykkesforebyggende forskrifter overholdes (BGV D 34).

Der skal foretages en **kontrol af gasanlægget hvert 2 år** fra en flaskegas-sagkyndig (DVFG, TÜV, DEKRA). Det skal kontrolleres iht. de tilhørende testcertifikater (G 607, G 608 eller BGG 935).

Indehaveren af fartøjet er ansvarlig for at kontrollen udføres.

4. Flaskegasapparater må ikke anvendes under tankning, i parkeringshuse, garager eller på færger.

5. Første gang et fabriksnyt apparat anvendes (hhv. efter længere stilstandstid) kan der i kort tid forekomme en let røg- og lugtudvikling. Så er det en god idé at lade ovnen brænde med fuld styrke og sørge for, at rummet ventileres godt.

6. Hvis der forekommer unormal brænderstøj eller en ujævnt brændende flamme, kan dette skyldes en regulatorfejl, hvorfor det vil være nødvendigt at lade regulatoren efterse.

7. Varmefølsomme genstande (f.eks. spraydåser) må ikke anbringes i ovnens montageboks, da der her evt. kan opstå forhøjede temperaturer.

8. Til gasanlægget må der iht. EN 12864 (i køretøjer) eller EN ISO 10239 (for både) kun anvendes trykreguleringer med et fast udgangstryk på 30 mbar (**eller** 50 mbar i ældre anlæg). Trykreguleringens flow skal min. svare til det samlede maks. forbrug for de af anlægsproducenten installerede apparater.

Til køretøjer anbefaler vi Truma-campingvognsregulatoren eller til gasanlæg med to flasker gastrykregulatorsættet Duomatic Plus. Truma-regulatorerne er specielt udviklet til at kunne tåle den høje belastning i campingvogne og køretøjer. Ud over sikkerhedsventilen mod overtryk er de udstyret med et manometer, der anvendes til kontrol af gasanlæggets tæthed. Ved temperaturer omkring 0°C eller derunder bør trykregulatoren anvendes sammen med et afisningsanlæg (Eis-Ex).

Til regulatoren må der kun anvendes tilslutningsslanger, der overholder anvendelseslandets krav. Slangerne skal jævnligt undersøges for lækage. Der bør anvendes specialslanger til drift om vinteren.

Ifald trykregulatoren udsættes for vind og vejr – især på lastbiler – skal regulatoren altid beskyttes ved hjælp af en Truma-beskyttelseskappe. (Standardtilbehør i monteringssættet til lastbiler).

Tekniske data
fundet iht. EN 624 og Truma-kontrolbetingelser

Gastype: Flydende gas (Propan/Butan)
Driftstryk:
30 eller 50 mbar
(se typeskilt)
Nominel varmekapacitet
Fuldbelastning: 2400 W
Delbelastning: 1200 W
Gasforbrug
Fuldbelastning: 200 g/h
Delbelastning: 100 g/h
Lufttransportkapacitet
Fuldbelastning: ca. 78 m^3/h
Delbelastning: ca. 49 m^3/h
Strømforbrug ved 12 V
Fuldbelastning: 1,1 A
Delbelastning: 0,6 A
Strømforbrug ved 24 V
Fuldbelastning: 0,7 A
Delbelastning: 0,4 A
Hvilestrømforbrug: 0,01 A
Vægt: ca. 4,7 kg

Konformitetserklæring:
Ovnen Trumatic E 2400 er kontrolleret i henhold til DVGW standard og opfylder EU-retningslinjerne for gasapparater (90/396/EWG) samt yderligere gældende EU-retningslinjer. For EU-lande foreligger CE-produkt-identifikationsnummer:
CE-0085AO0008

Generel tilladelse fra Kraftfahrt-Bundesamt (vedr. konstruktion):
∿∿∿ S 260

EØF-typegodkendelse:
e1 022605

Monterings-anvisning

Siden med illustrationer foldes ud!

Montering og reparation af apparatet må kun udføres af en fagmand. Før arbejdet påbegyndes, læses monteringsanvisningen nøje, og derefter efterkommes den omhyggeligt!

Anvendelsesformål

Dette apparat er beregnet til installation i køretøjer (autocampere, campingvogne, både, lastbiler). Anden anvendelse er mulig efter aftale med Truma.

Godkendelse

Konformitetserklæring:
Ovnen Trumatic E 2400 er kontrolleret i henhold til DVGW-standard og opfylder EU-retningslinjerne for gasapparater (90/396/EWG) samt yderligere gældende EU-retningslinjer. For EU-lande foreligger CE-produkt-identifikationsnummer:
CE-0085AO0008

Varmeapparatet er godkendt til montering i rum, som benyttes af personer (i motorkøretøjer). Det er desuden godkendt til drift under kørsel.

Montering inde i busser er ikke tilladt.

I Tyskland skal monteringen kontrolleres samtidig med køretøjet under en bedømmelse eller kontrol af køretøjet jfr. §§ 19, 20 og 21 StVZO. Ved senere montering anvendes fremgangsmåden jfr. § 19 StVZO.
Generel tilladelse fra Kraftfahrt-Bundesamt (vedr. konstruktion):
∿∿∿ S 260

Årstallet for første ibrugtagning skal afkrydses på typeskiltet.

Forskrifter

Enhver ændring af apparatet (inklusive aftrækskledning og skorstensrør) eller brug af reservedele og tilbehør, der er væsentlige for ovnens funktion (f.eks. timer), som ikke er originale Truma-komponenter, samt manglende overholdelse af monterings- og brugsanvisningen medfører bortfald af garantien og udelukkelse fra erstatningskrav. Desuden bortfalder tilladelsen til at anvende apparatet, og i mange lande bortfalder dermed også tilladelsen til at anvende koretøjet.

Montering i køretøjer skal ske i overensstemmelse med de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (f.eks. EN 1949 for køretøjer). De nationale forskrifter og direktiver (i Tyskland f.eks. DVGW-arbejdsbladet G 607) skal altid overholdes.

I Tyskland skal de gældende ulykkesforebyggende forskrifter i forbindelse med køretøjer, der anvendes til erhvervsformål, overholdes (BGV D 34).

I andre lande skal de til enhver tid gældende bestemmelser overholdes.

Nærmere oplysninger vedr. forskrifterne i de pågældende bestemmelseslande kan rekvireres via vore udenlandske repræsentationer (se international service).

Monterings-anvisninger for erhvervskøretøjer

Den TÜV-godkendte flaskeholder (art.-nr. 39742-00) – se figur J1 – er nævnt i den generelle tilladelse fra Kraftfahrt-Bundesamt for Trumatic E ovnene, jfr. StVZO § 22 a. Ifølge denne må der tilsluttes 2 gasflasker med max. 15 kg indhold i hver flaske, og disse må under kørslen anvendes til ovnens drift. For at beskytte flaskeventilen samt gastrykregulatoren er det tilstrækkeligt at anvende beskyttelseskappen, som leveres sammen med flaskeholderen.

Som beskyttelse mod tyveri eller for udseendets skyld kan gasflasken ligeledes beklædes med et flaskeskab med lås (art.-nr. 39010-21100) – se figur J2. Sammen med flaskeholderen skrues skabet fast på køretøjets chassis.

Ved montering af varmeapparatet på specialkøretøjer (f.eks. køretøjer, som er beregnet til transport af farligt gods) skal der tages højde for forskrifterne, som gælder for disse køretøjer.

Monteringsanvisninger for førerhuse

1. I forbindelse med ovne, hvor aftræksledningen befinder sig under køretøjets bund, skal skorstenen munde ud i nærheden af side- eller bagbegrænsningen på førerhuset eller køretøjet, således at der ikke er sandsynlighed for, at der kan trænge røggas ind i køretøjet.

2. Typerelaterede monteringsanvisninger samt monteringssæt kan fås hos Truma.

3. I Tyskland er anvendelse af ovnen udelukkende tilladt på tankbiler til transport af farligt gods i ADR's gyldighedsområde, såfremt der benyttes en Truma-forkoblingsenhed.

Monterings-anvisninger for både

Monteringen i både skal være i overensstemmelse med de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (f.eks. EN ISO 10239). De nationale forskrifter og direktiver (i Tyskland f.eks. DVGW-Arbeitsblatt G 608) overholdes altid.

For erhvervsmæssig flod- og skibsfart gælder i Tyskland endvidere retningslinjerne for opførelse, installation, kontrol og drift af flaskegasanlæg til brug i husholdningen på skibe inden for flod- og kanalskibsfart (BGR 146). I henhold til disse bestemmelser må flaskegasanlægget kun monteres af en autoriseret montør og skal inspiceres af en sagkyndig.

I andre lande skal de til enhver tid gældende bestemmelser overholdes.

Montering af ovne med gulvskorsten er ikke mulig.

Yderligere monteringsanvisninger fremgår af monteringsanvisningen for Trumatic E ovnen for både.

Placering

Apparatet og dets aftræksrør skal altid monteres således, at det til enhver tid er let tilgængeligt i forbindelse med servicearbejde og nemt kan monteres og afmonteres.

For at opnå en ensartet opvarmning af køretøjet, skal ovnen monteres så **centralt** som muligt i (eller under) køretøjet, således at luftfordelingsrørene kan lægges med nogenlunde samme længde.

Skorstene skal være anbragt på en sådan måde, at der ikke kan komme hverken snavs eller fugt ind i skorstenen.

Figur A1: Kaminen skal monteres med en afstand på min. 500 mm (R) til tankstudser eller tankudluftninger, og der må ikke være vinduesåbninger eller ventilationsåbninger til opholdsafdelingen inden for en afstand på 300 mm (R).

⚠ Hvis kaminen monteres under et vindue, der kan åbnes, skal apparatet forsynes med en el-kontakt. Når vinduet åbnes skal gasanlægget slukkes automatisk vha. Truma-frakoblingsautomatikken (ekstraudstyr art.-nr. 39050-00800).

Aftræksrør

Til ovnen Trumatic E 2400 må der i forbindelse med montering med vægskorsten udelukkende anvendes et Truma aftræksrør AA 24 (art.-nr. 39420-00) hhv. ved montering på både et Truma aftræksrør AEM 24 af specialstål (art.-nr. 39430-00) og et forbrændingsluft-tilførselsrør ZR 24 (art.-nr. 39440-00), idet apparatet udelukkende er afprøvet og godkendt med disse rør.

⚠ Der skal monteres en ny O-ring efter hver demontering af skorstens-røret!

Tilladte rørlængder

1. **Indvendig montering med vægskorsten** (se monteringsforslag 1, side B):

- **Rørlængder op til max. 70 cm** kan anbringes med vilkårlig stigning eller med en hældning på max. 30 cm.
- **Rørlængder fra 70 cm op til max. 150 cm** skal anbringes med stigning med en stigningsvinkel på min. 45°.

2. **Montering under gulvet med vægskorsten** (se monteringsforslag 4, side B):

- **Dobbelt skorstensrør, længde max. 70 cm,** anbringes med vilkårlig stigning eller med en hældning på max. 30 cm.

Indvendig montering med vægskorstenssæt

Se monteringsforslag figur 1 (side B).

Montering af vægskorstenen

Figur B1: Vægskorstenen monteres på en overflade, som er så plan som mulig, og som er åben for vinden fra alle sider. Der bores en åbning (8) med Ø 70 mm (eventuelle hulrum i nærheden af skorstensboringen fores med træ). Tætning foretages med vedlagte gummipakning (10). Overflader med struktur stryges med plastisk karosseritætningsmiddel – ikke med silicone!

I forbindelse med større vægtykkelser skal det dobbelte aftræksrør først tilsluttes til skorstenen udefra.

Gummipakningen (10) og spændebåndet (4) skydes på skorstenens indvendige del (11). Aftræksrøret (1) stukkes sammen i den ene ende, således at vinding ligger ved vinding, og skydes over O-ringen på studsen (2) indtil kanten (3 – bøjningen peger opad). Spændebåndet (4) skrues således fast, at spændebåndets bertlekant griber omkring kanten (se figur B2).

Den takkede studs (9) stryges med plastisk karosseritætningsmiddel – ikke med silicone! – og forbrændings luft-tilførselsrøret (5) skydes over.

Skorstenens indvendige del (11) fastgøres med 3 skruer (12 – bemærk monteringsstilling! Truma-teksten skal være forneden). Skorstenens udvendige del (13) sættes på og skrues fast med 2 skruer (14).

⚠ Der skal monteres en ny O-ring efter hver demontering!

Fastspænding af ovnen

Figur B3: Alt efter ovnens monteringsstilling skrues denne omhyggeligt fast med fastspændingsbøjler (a) eller fastspændingsvinkler (b).

Det dobbelte aftræksrør fastspændes i givet fald med rørbøjle ZR 24 (c) på væggen (dele vedlagt).

Tilslutning af dobbeltrør til ovnen

Figur B2: Aftræksrøret (1) stukkes sammen i den ene ende, således at vinding ligger ved vinding. Spændebån-det (4) skydes på aftræksrøret (1). Aftræksrøret skydes over O-ringen på studsen (2) indtil kanten (3). Fastgøres således med spændebånd (4), at spændebåndets bertlekant griber omkring kanten. Forbrændingsluft-tilførselsrøret (5) fastgøres på studsen (6) ved hjælp af spændebåndet (7).

⚠ Der skal monteres en ny O-ring efter hver demontering.

Montering under gulvet med vægskorstenssæt

Se monteringsforslag figur 4 (side B).

Vægskorstenen monteres på en overflade, der er så plan som mulig, på en ydervæg (køretøjets skørt, se „Indvendig montering med vægskorstenssæt“).

⚠ Hvis vægskorstenen monteres **under bunden** ved hjælp af fastspændingsvinkler el. lign., skal køretøjets bund være tæt (se „Indvendig montering med gulvskorsten“)!

Fastspænding af ovnen

Figur E: De 3 fastspændingsbøjler (1, 2 + 3) skrues fast på ovnen. Med laskerne 1 + 2 skrues ovnen omhyggeligt fast til køretøjets bund. Monteringsbøjlen (4 – specialtilbehør art.-nr. 39050-74000) fastspændes sammen med lasken (3) og skruerne (5). Der lægges fjederskiver under samtlige skruehoveder og møtrikker.

Indvendig montering med gulvskorsten

Se monteringsforslag figur 2 (side B).

I forbindelse med anvendelsen af en gulvskorsten skal der tages højde for eventuelle restriktioner i henhold til bestemmelseslandets nationale forskrifter.

I reglen monteres ovnen med lang gulvskorsten. Montering med kort gulvskorsten er udelukkende tilladt ved gulvtykkelser op til 10 mm.

Ovnen må udelukkende monteres stående. Ved køretøjer, som benyttes til beboelse og ophold, skal køretøjets bund være tæt, og der må ikke forefindes nogen åbninger ind til det indvendige rum, som f.eks. ventilationsåbninger for køleskabet, åbne gennemskæringer til pedaler, ventilationsskydere, hul dobbeltbund. Ventilations-åbningen for gasflaskekassen må ikke være i bunden, men skal føres ud gennem ydervæggen i siden, umiddelbart over gulvet.

Gulvskorstenen må ikke være placeret i det område, hvor der kan forekomme vandsprøjt fra hjulene (eventuelt må der anbringes stænkebeskyttelse). Den skal være fritstående, således at funktionen ikke forstyrres af vanger, aksler, traversstivere o.lign. Desuden skal der være mindst tre frie sider under køretøjets bund for at sikre, at røggassen uhindret kan passere.

Montering af gulvskorstenen

Figur C1: Det rektangulære hul til aftrækket (7) skal sidde på tværs af kørselsretningen.

⚠ Der må ikke foretages ændringer på gulvskorstenen!

Figur C1: Skabelonen til positionering af gulvskorsten og fastspændingsboringer lægges på, så den svarer til den stilling, som ovnen skal placeres i. Punkterne prikkes for eller tegnes på. Åbningen (1) Ø 64 mm til gulvskorstenen bores. Mellem skorstenen og køretøjets bund tætnes der med plastisk karosseritætningsmiddel (2) – ikke med silicone! Gulvskorstenen (3) fastspændes med skruer (4). Afviseren (5) sættes på og fastgøres med skruen (6).

Fastspænding af ovnen

Figur C2: Ovnen placeres på skorstensåbningen og skrues omhyggeligt fast med 4 fastspændingsvinkler.

Udvendig montering med kort gulvskorsten

Se monteringsforslag figur 3 (side B).

Ovnen må udelukkende monteres, så skorstensstudsen peger lodret nedad. Ovnen kan fastspændes på ydersiden af køretøjet på en lodret væg (f.eks. på førerhusets bagvæg eller på lastbilens karosseriendevæg). På sættevognstrækkere skal der sørges for tilstrækkelig stor afstand mellem førerhusets bagvæg og sættevogn (der skal tages højde for dreje- og knækbevægelser).

Montering af gulvskorstenen

⚠ Der må ikke foretages ændringer på gulvskorstenen!

Figur D: Afviseren (1) sættes på og fastgøres med skruen (2). Skorstenen (3) sættes på røggasstudsen fra opvarmningen (4). Bor fastgørelseshuller på siden under kraven (bor Ø 2,5 mm). Skorstenen fastgøres med 2 skruer (5).

Fastspænding af ovnen

Figur D: De 3 lasker (8, 9 + 10) skrues fast på ovnen. Ovnen skrues fast på ydervæggen med laskerne 8 + 9 med min. M 5 gennemføringsskruer. Monteringsbøjlen (11 – specialtilbehør art.-nr. 39050-74000) fastgøres foroven sammen med lasken (10) og skrues fast forneden (12). Der lægges fjederskiver under samtlige skruehoveder og møtrikker.

Fordeling af varmluft og tilbageføring af cirkulationsluft ved indvendig montering

Fordeling af varmluft

Varmluftsindsugningsåbninger skal placeres, så udstødningen fra køretøjsmotoren og fra varmeanlægget ikke kan blive opsuget. Under monteringen skal der træffes foranstaltninger, således at varmluften, som tilføres køretøjets indvendige rum, ikke kan forurenes (f.eks. gennem oliedampe). Dette krav opfyldes f.eks.: Ved luftopvarmningssystemer med cirkulati-

onsluftdrift til enten udendørs eller indendørs montering (ved luftopvarmingssystemer med friskluftsdrift må friskluften aldrig indsuges fra motorrummet eller i nærheden af udstødningen eller ovnens udledningsåbning for røggas).

Varmluften (W) blæses ud fra ovnen, enten direkte eller via et varmluftsrør VR 80 (Ø 80 mm).

Gitteret på ovnens varmluftudgang fjernes. Rør VR 80 (Ø 80 mm) tilsluttes. Efter at en del til rørforgrening er blevet placeret, kan også rørene VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) eller ZR 18 (Ø 49 mm) anbringes.

For at undgå overophedning skal i det mindste **én luftstreng ikke være til at lukke** (svingbar dyse SCW 2). Samtlige rørkoblinger skal sikres med metalskruer. Rørene fastspændes med spændebånd.

Varmluftsystemet dimensioneres individuelt for hver køretøjstype efter modulprincippet. Til dette formål står der et bredt tilbehørsprogram til rådighed (se brochure). Skitser med optimale monteringsforslag til varmluftsanlæg i alle gængse campingvogn- og autocampertyper fås gratis ved henvendelse hos Truma Service-Centralen.

Tilbageføring af cirkulationsluft

Cirkulationsluften (U) genindsuges af ovnen, enten direkte eller via et rørstykke VR 80 (Ø 80 mm).

Figur F1:
1. Direkte indsugning: Ifald ovnen er monteret i en stuvekasse el. lign., skal der anbringes 2 boringer Ø 75 mm eller en tilsvarende stor åbning for tilbageføring af cirkulationsluft i kassen.

⚠ Luftpassagen til ovnen må ikke blokeres!

Figur F2:
2. Via et rørstykke VR 80 (1) Ø 80 mm (max. længde 1 m) kan cirkulationsluften indsuges uden for stuverummet og føres tilbage til ovnen. Stuverummet kan således udnyttes fuldt ud.

Beskyttelsesgitteret demonteres fra studsen (3). Rørstykket (1) sættes ind i gitterstudsen og fastspændes med de forhåndenværende skruer. Den svingbare dyse SCW 2 anbringes i enden af røret (4).

Tilførsel af varmluft og tilbageføring af cirkulationsluft ved udvendig montering

Se monteringsforslag figur 3 + 4 (side B).

Figur F1: Tilførslen af varmluft og tilbageføringen af cirkulationsluft mellem ovnen og køretøjet etableres ved hjælp af de fleksible luftrør LF 18 (Ø 83 mm, længde 60 cm). Luftrørene kan forkortes efter behag.

Ved at anbringe en beskyttelseskasse over hele varmeanlægget beskyttes dette mod beskadigelser samt vind og vejr, og samtidig tjener kassen som ekstra isolering.

Tilslutning af rørene til ovnen

Figur G1: De to beskyttelsesgitre demonteres fra ovnen. De to rørstykker LF 18 (1) stryges i de afstivede ender (2) med plastisk karosseritætningsmiddel og skydes ind i ovnens åbninger (W + U). Sikres med 2 metalskruer (3). Rørsamlingen kræver korrekt montering, ellers er der mulighed for, at vandsprøjt kan trænge ind i ovnen!

Montering af rør ved gennemføringer

Figur G2: Der bores to åbninger Ø 73 mm (W + U). Tilslutningsstykkerne (4) stryges med plastisk karosseritætningsmiddel på flangen og skrues på, ved boring (U) lægges beskyttelsesgitret (5) imellem.

De to rørstykker LF 18 (6) klippes af i passende længde, hvis dette er nødvendigt, stryges med plastisk karosseri-tætningsmiddel på indersiden og skydes på tilslutningsstykkerne (4). Fastspændes med trådspændebånd (7).

I det indvendige rum skrues tilslutningsstykket (8) på over åbning (W – kan også skrues på sammen med det udvendige tilslutningsstykke). På hule dobbeltvægge skal det mellemliggende rum tætnes.

Fordeling af varmluft

Figur G2: Røret VR 80 (9) Ø 80 mm tilsluttes og sikres med metalskruen (10). På tilslutningsstykket (8) kan der ligeledes anbringes forskellige dele til rørforgrening, som muliggør den fortsatte trækning af rørene VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) eller ZR 18 (Ø 49 mm).

For at undgå overophedning skal i det mindste én luftstreng **ikke være til at lukke** (svingbar dyse SCW 2). Samtlige rørkoblinger skal sikres med metalskruer. Rørene fastspændes med spændebånd.

Varmluftsystemet dimensioneres individuelt for hver køretøjstype efter modulprincippet. Til dette formål står der et bredt tilbehørsprogram til rådighed (se brochure). Skitser med optimale monteringsforslag til varmluftsanlæg i alle gængse campingvogn- og autocampertyper fås gratis ved henvendelse hos Truma Service-Centralen.

Tilbageføring af cirkulationsluft

Figur G3: Gennem åbningen (U) skal det være muligt for ovnen at indsuge en tilstrækkelig mængde cirkulationsluft. Ifald tilbageføringen af cirkulationsluft sker i en stuvekasse, skal der anbringes to boringer (13) med Ø 75 mm hver eller en tilsvarende stor åbning i kassen.

⚠ Luftpassagen til ovnen må ikke blokeres!

Hvis stuverummet skal kunne udnyttes fuldt ud, kan returluften indsuges via en svingbar dyse SCW 2 og et rørstykke VR 80. Hertil skrues et tilslutningsstykke på over åbningen (U). Totallængde til ovn max. 2 m!

Montering af betjeningsdelen

⚠ Ved anvendelse af køretøjs- eller fremstillerspecifikke betjeningsdele skal den elektriske tilslutning ske iht. Truma grænsefladebeskrivelserne. Hvis der foretages ændringer på tilhørende Truma-dele, bortfalder garantien og producenten påtager sig intet ansvar. Montøren (producenten) er ansvarlig for at der medfølger en brugsanvisning til forbrugeren samt for mærkning af betjeningsdelene!

Ved valg af monteringssted skal der tages hensyn til, at betjeningsdelene ikke må udsættes for direkte varmepåvirkning. Tilslutningskabellængde 4 m eller 10 m.

Hvis montering under gardiner eller lignende steder ikke kan undgås, så skal der anvendes en fjernføler til rumtemperatur (ekstratilbehør).

Montering af indbygnings-betjeningsdel

ℹ Hvis indbygning af betjeningsdelen ikke er mulig, kan Truma tilbyde en ramme (1 – art.-nr. 40000-52600) som ekstratilbehør.

1. Figur H1: Bor et hul Ø 55.

2. Kablet (2) på betjeningsdelen (3) tilsluttes og den bagerste afskærmning (4) monteres som trækaflastning.

3. Kablet skubbes igennem, bagud og placeres i forhold til den elektroniske styreenhed.

4. Betjeningsdelen fastgøres med 4 skruer (5) og rammen (6) monteres.

ℹ Som afslutning til rammerne kan Truma tilbyde et sæt sidedele (7) som ekstratilbehør i 8 forskellige farver. (Spørg hos Deres forhandler.)

Montering af special-betjeningsdel

Figur H2: Til eksisterende indbygningsudskæringer.

1. Tag afdækningen ud af indbygningsudskæringen.

2. Monter betjeningsdelskablet (10) på betjeningsdel (8), før den gennem indbygningsudskæringen bagud og placer den i forhold til den elektroniske styreenhed.

3. Tryk betjeningsdelen (8) ind, indtil frontfladen er i niveau.

ℹ Hvis der ikke er en indbygningsudskæring, kan betjeningsdelen monteres vha. den medleverede ramme.

Hvis indbygning ikke er mulig, kan Truma tilbyde en ramme (15 – art.-nr. 39050-11600) som ekstratilbehør.

Montering af den elektroniske styreenhed

1. Figur H3: Skru styreenhedens dæksel af.

Stik på den elektroniske styreenhed må ikke sættes i eller tages ud, med mindre forsyningsspændingen er koblet fra. Tag stikket lige ud!

2. Monter stikket fra betjeningskabel (1) iht. billedet på styreenhedens røde stiftliste.

Hvis der monteres en timer eller en fjernføler, skal disses stik sætte på den sorte stiftliste. Hvis der anvendes flere forskellige tilbehørsdele foretages tilslutningen vha. multistikdåse (figur H5: 6).

3. Underdelen fastgøres et tørt sted med nem tilgang vha. 2 skruer (må ikke komme over 65°C).

4. Skru styreenhedens dæksel på.

I forbindelse med ovne, som er monteret på ydersiden af køretøjet, skal den elektroniske styreenhed monteres inde i køretøjet for at være beskyttet mod fugt og beskadigelser. I bunden hhv. i væggen bores en åbning på Ø 25 mm, stikket (figur H3: 2) på det 20-polede kabel trækkes ud af styreenheden og føres gennem åbningen. Tætnes med kabeltylle. Stikket sættes på igen.

Undtagelsesvis kan den elektroniske styreenhed med beskyttelseskasse for udvendig elektronik (specialtilbehør art.-nr. 39950-00) monteres uden for køretøjet.

Elektrisk tilslutning 12 V/24 V

Elektriske ledninger, kontakter og styreapparater for varmeovne skal placeres således i køretøjet, at disses fejlfrie funktion ikke kan forringes under normale driftsbetingelser. Alle udadgående ledninger skal ved gennemskæringen anbringes således, at der ikke kan ske indtrængning af vandsprøjt.

Før arbejdet med elektriske komponenter påbegyndes, skal apparatets forbindelse til strømforsyningen afbrydes. Det er ikke tilstrækkeligt at slukke på betjeningspanelet!

Under elektrisk svejsning på karosseriet skal forbindelsen mellem apparat og ledningsnet afbrydes.

Ved forkert polarisering af forbindelserne er der risiko for kabelbrand. Desuden bortfalder ethvert garanti- og erstatningskrav!

Det røde kabel er plus, det blå minus!

Apparatet tilsluttes til det sikrede ledningsnet (centralelektrik 5 – 10 A) med et 2 x 1,5 mm^2 kabel, ved længder på over 6 m med et 2 x 2,5 mm^2 kabel. Minusledning til central stelforbindelse. Ved direkte tilslutning til batteriet skal plus- og minusledningen sikres. Tilslutninger udføres i Faston, fuldt isoleret (fladstiksystem til køretøjer 6,3 mm).

Der må ikke kobles flere forbrugere på tilførslen!

Ved brug af netdele må der tages hensyn til, at apparatet udelukkende må køre med sikkerhedslavspænding iflg. EN 60742!

Figur H4: For tilslutning af flere 12 V-apparater anbefaler vi Trumas batterioplader NT 12/3-18 (art.-nr. 39901-01). Batteriopladeren (18 A ladestrøm) kan anvendes til opladning af bly/syre- eller bly/gelé-batterier. Andre typer opladere må kun anvendes med et 12 V-batteri som buffer. Strømforsyningsapparater skal være forsynet med en reguleret 12 V-udgang (vekselstrømsdelen mindre end 1 V).

For at skåne batterikapaciteten anbefaler vi brugen af solfangere. Venligst indhent oplysninger hos specialforretninger.

Gastilslutning

Gastilførslens driftstryk, 30 mbar (hhv. 28 mbar butan/37 mbar propan) eller 50 mbar, skal stemme overens med apparatets driftstryk (se typeskiltet).

Gastilførselsledningen Ø 8 mm skal tilsluttes tilslutningsstudsen med en skæreringsforskruning. Ved fastspænding skal der holdes kontra med en anden nøgle!

Apparatets gastil-slutningsstuds må ikke afkortes eller bøjes.

Kontroller inden tilslutningen til apparatet, at gasledningerne er fri for snavs, spåner o.lign.!

Røret skal placeres således, at apparatet kan afmonteres i forbindelse med servicearbejde.

I gastilførslen skal antallet af samlinger begrænses til et teknisk set absolut uundgåeligt minimum indenfor områder, der benyttes af personer.

Gasanlægget skal være i overensstemmelse med de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (i Europa f.eks. EN 1949 for køretøjer eller EN ISO 10239 for både). De gældende nationale forskrifter og regler (i Tyskland f.eks. DVGW-arbejdsbladet G 607 for køretøjer eller G 608 for både) skal overholdes.

Funktionsprøve

Efter monteringen kontrolleres gastilledningens tæthed iht. tryktabsmetoden. Der udstedes et testcertifikat (i Tyskland f.eks. iht. DVGW-arbejdsbladet G 607 for køretøjer eller G 608 for både).

Efterfølgende skal alle anlæggets funktioner kontrolleres iht. brugsanvisningen.

Brugsanvisningen udleveres til køretøjets indehaver sammen med garantibevis i udfyldt stand.

Typeskiltet udtages fra brugs- og monteringsanvisningen og klæbes på ovnen på et let synligt sted, som desuden er beskyttet mod beskadigelser. Årstallet for første ibrugtagning skal afkrydses på typeskiltet.

Advarsler

Den gule mærkat med advarselshenvisninger, som følger med apparatet, skal af montøren eller køretøjets indehaver placeres på et for brugeren let synligt sted i køretøjet (f.eks. på klædeskabsdøren)! Hvis mærkaten mangler, kan den rekvireres hos Truma.

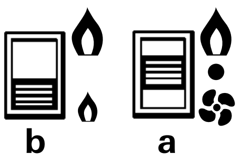
Trumatic E 2400
Calefacción de gas líquido con control electrónico, distribución del aire y termostato

Instrucciones de uso

¡Antes de poner en funcionamiento observar necesariamente las instrucciones de uso e „Instrucciones importantes de uso!“ El propietario del vehículo es responsable de que el manejo del aparato pueda ser el correcto.

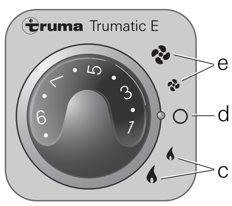
La etiqueta adhesiva amarilla con indicaciones de advertencia suministrada con el aparato deberá ser colocada por el montador o por el propietario del vehículo en un lugar bien visible del vehículo (por ejemplo, en la puerta del armario para la ropa). Solicite a Truma otras etiquetas adhesivas en caso de pérdida o deterioro de las originales.

Panel de mandos con conmutador deslizante



a = Interruptor deslizante Calefacción – Desconexión – Ventilación
b = Interruptor deslizante para funcionamiento a plena carga (símbolo de llama grande) y a carga parcial (símbolo de llama pequeño)

Panel de mandos con conmutador rotativo



c = Conmutador rotativo „Calefacción“ Plena carga (símbolo de llama grande) y Carga parcial (símbolo de llama pequeño)
d = Conmutador rotativo „Des“
e = Conmutador rotativo „Ventilación“ Plena carga (símbolo grande) Carga parcial (símbolo pequeño)

Puesta en servicio de la calefacción

1. Retire la tapa de la chimenea.

2. Abra la botella de gas y la válvula de cierre rápido de la tubería de alimentación de gas.

3. Por medio del botón giratorio, ajuste la temperatura ambiente deseada.

4. Conexión de la calefacción:

Unidad de mandos con conmutador deslizante
Poner el conmutador (a) en Calefacción y el conmutador (b) en la posición de potencia requerida.

Unidad de mandos con conmutador rotativo
Poner el conmutador rotativo en la posición de potencia requerida (c).

Si la temperatura exterior es muy baja, deje que la calefacción funcione a plena potencia.

La calefacción Trumatic E está comprobada y autorizada para su utilización también durante la marcha del vehículo. Con la ayuda de un ventilador, el quemador del gas garantiza un funcionamiento perfecto incluso con viento muy fuerte. Puede que hayan de observarse eventuales limitaciones nacionales con respecto al funcionamiento de aparatos de gas líquido durante la marcha del vehículo.

Puesta en servicio de la ventilación

Panel de mandos con conmutador deslizante
Poner el conmutador (a) en Ventilación y el conmutador (b) en la posición de potencia requerida.

Panel de mandos con conmutador rotativo
Poner el conmutador rotativo en la posición de potencia requerida (e).

● Desconexión

Poner el conmutador deslizante (a) o el conmutador rotativo (d) en la posición central. Si se desconecta la calefacción después de haber realizado un ciclo de calentamiento, el ventilador puede seguir girando aún para aprovechar el resto del calor.

Si el aparato no se va a utilizar durante largo tiempo, cierre la válvula de corte rápido del paso del gas en la tubería de alimentación y en la botella.

Piloto verde „Servicio“ (debajo del botón giratorio)

El piloto verde tiene que estar encendido (el ventilador está funcionando) cuando el aparato está conectado (calefacción o ventilación). Si **no** se enciende, controle los interruptores (interruptor principal). Hay que tener en cuenta las instrucciones correspondientes del fabricante del vehículo.

En el modo de calefacción, mientras la llama arde se duplica la intensidad luminosa del piloto. De esta forma se puede determinar también el momento en que se alcanza el punto de conexión de la temperatura ambiente.

Fusibles

Fig. H3: El fusible del aparato (F1) se encuentra en la placa de mando electrónica.

Indicación importante: El fusible sensible debe sustituirse únicamente por un fusible equivalente: 3,15 AT (lento) 60127-2-3.

Piloto rojo „Perturbación“

Si se produce un fallo, se enciende **permanentemente** el piloto. Las causas pueden ser, por ejemplo, falta de gas, falta de aire para la combustión, roldana del ventilador muy sucia, fallo de un fusible, etc. El desbloqueo del aviso de fallo se realiza desconectando y volviendo a conectar el aparato.

¡Abrir el interruptor de ventana y cerrarlo de nuevo, corresponde a una desconexión/conexión en la unidad de mando (p. ej. en caso de reposición de avería)!

Si el piloto rojo parpadea, significa que la tensión eléctrica es demasiado alta o demasiado baja para el funcionamiento de la calefacción (si es necesario, cargue la batería).

En caso de que se produzcan estas anomalías, si se encuentra en Alemania diríjase a la central de servicio técnico de Truma, teléfono: (089) 4617-142. Si sucede en otro país, vea la lista de servicios técnicos internacionales (pàgina 50).

Accesorios

Figura H5:

1. Reactancia VG 2
– para calefacciones de cabina en vehículos cisterna que transporten mercancías peligrosas según el Convenio ADR (**no** se puede utilizar en combinación con un reloj de programación de la conexión).

2. Interruptor exterior AS
– para conectar y desconectar la calefacción desde fuera del vehículo, por ejemplo, en el caso de calefacciones en el espacio de carga (se puede suministrar con un cable de conexión de 4 m ó de 10 m).

3. Aviso acústico ASM
– emite una señal acústica de aviso en caso de un fallo eventual.

4. Reloj de conexión programada ZUE
– para programar hasta 3 horas la conexión de la calefacción en el plazo de 7 días; se suministra completo con cable de conexión de 4 m (adecuado para conectar a la red eléctrica de a bordo, tanto de 12 V como de 24 V).

5. Sonda térmica a distancia FF
– controla la temperatura ambiente con independencia de la posición en que se encuentre el panel de mando (se puede suministrar con cable de conexión de 4 m ó de 10 m).

6. Caja de toma múltiple MSD
– para la conexión de varios accesorios (por ejemplo, el reloj de programación de conexiones y la sonda a distancia).

Cable de alargamiento para accesorios
– Posiciones 1 – 6 con cable de conexión de 4 m ó de 10 m (no hay fig.).

7. Interruptor directo DIS – para el funcionamiento de la calefacción únicamente en la posición máxima, sin regulación de la temperatura (se puede suministrar con cable de conexión de 4 m ó 10 m de longitud). Substituye alla unità de mando.

O bien **interruptor directo para temperatura fija DFS** – para el funcionamiento de la calefacción con una temperatura fija ajustada (40°C – 70°C, dependiendo del modelo). Substituye alla unità de mando.

Todos los accesorios eléctricos están provistos de clavija de conexión y se pueden enchufar individualmente.

Instrucciones importantes de uso

1. Si la chimenea se ha colocado en las inmediaciones o directamente debajo de una ventana que se abre, el aparato se tendrá que equipar con un dispositivo de desconexión automática, a fin de evitar la posibilidad de funcionamiento con la ventana abierta.

2. El tubo doble de los gases de escape deberá controlarse regularmente, especialmente en viajes largos, para cerciorarse de que no está dañado y está firmemente conectado, asi mismo, se verificará la sujeción del calentador de agua y de la chimenea.

3. ¡Después de una deflagración (encendido fallido) deje que el técnico verifique el conducto de los gases de escape!

4. En las calefacciones montadas en el exterior del vehículo se han de comprobar periódicamente las tuberías flexibles de conducción del aire por si estuviesen dañadas. Una tubería en mal estado podría ser la causa de que los gases de escape se introdujeran en el vehículo.

5. La chimenea de evacuación de los gases de escape y de alimentación del aire de combustión se ha de mantener siempre libre de suciedad (nieve convertida en barro, hojarasca, etc.).

6. El limitador de temperatura incorporado bloquea la alimentación de gas cuando el aparato está demasiado caliente. Por esta razón, las salidas del aire caliente y la abertura para el retorno del aire de circulación no deben estar cerradas.

7. En caso de avería de la placa de control, envíela bien almohadillada para que no sufra daños. Si esto no se tiene en cuenta, se anula cualquier derecho de garantía. ¡Como pieza de repuesto utilice solamente la placa de control original!

8. Para las calefacciones a gas líquido montadas en vehículos de motor, en Alemania según ordenanza § 22a StVZO, el intercambiador de calor se debe cambiar después de un periodo de funcionamiento de 30 años (el año de la primera puesta en servicio debe estar permanentemente registrado en la placa de características).

Para los trabajos de mantenimiento y reparación se deben utilizar únicamente piezas de recambio originales de Truma.

9. Si los gases de escape se conducen por debajo del piso, el suelo del vehículo deberá ser estanco al paso de los mismos. Además debajo del suelo del vehículo deberán quedar por lo menos tres lados libres para garantizar que los gases de escape podrán salir sin obstáculo alguno (nieve, faldillas guardafangos etc.).

Indicaciones de seguridad de carácter general

En caso de inestanqueidades en la instalación de gas o si se perciben olores de gas:

- ¡apagar cualquier llama directa
- no fumar
- apagar los aparatos
- cerrar la botella de gas
- abrir ventanas y puerta
- no accionar ningún interruptor eléctrico
- ordenar a un técnico la ejecución de una inspección de toda la instalación!

¡Las reparaciones las efectuará siempre un técnico!

¡Después de cada desmontaje del conducto de los gases de escape deberá montarse siempre una nueva junta tórica!

1. Cualquier modificación del aparato (incluyendo el conducto de los gases de escape y chimenea) o, la utilización de piezas de repuesto y piezas accesorias importantes para el funcionamiento que no sean piezas originales de Truma, así como la no observancia de las instrucciones de montaje o de uso provoca la anulación de la garantía así como las recesión de cualquier derecho a hacer efectiva una responsabilidad. Además, se anula el permiso de uso del aparato y con ello, en algunos países, también el permiso de circulación del vehículo.

2. La presión de servicio de la alimentación de gas, 30 mbar (o 28 mbar de butano/ 37 mbar de propano) o 50 mbar, debe coincidir con la presión de servicio del aparato (ver placa del fabricante).

3. Las instalaciones de gas líquido deben satisfacer las normativas técnicas y administrativas del país donde se emplea el equipo (p.ej. en Europa, la norma EN 1949 para vehículos, o la norma EN ISO 10239 para botes). Se deben respetar las prescripciones y regulaciones nacionales (p.ej. en Alemania, la hoja de trabajo DVGW G 607 para vehículos, ó G 608 para botes.

Para los vehículos de uso industrial se observarán las respectivas prescripciones para prevención de accidentes de las Asociaciones de Profesionales (BGV D 34).

La comprobación de la instalación de gas se volverá a realizar **cada 2 años** por un técnico experto en gas líquido (DVFG, TÜV, DEKRA). Ésta se ha de confirmar en el respectivo certificado de inspecciones (G 607, G 608 ó BGG 935).

El propietario del vehículo es responsable por la iniciativa de la comprobación.

4. Los aparatos a gas líquido no se deben utilizar al echar gasolina, al estar en aparcamientos o durante la marcha.

5. Al poner por primera vez en funcionamiento un aparato nuevo (o tras largos periodos de desuso) puede darse brevemente una ligera formación de humo y olores. Cuando esto ocurra, se aconseja poner el aparato al máximo y ventilar bien la estancia.

6. Un ruido del quemador desacostumbrado o, la elevación de la llama hace presuponer un defecto del regulador y hace necesaria la verificación del regulador.

7. Los objetos sensibles al calor (p.ej. botes de spray) no deben depositarse en el espacio de montaje de la calefacción, ya que aquí las temperaturas pueden ser elevadas.

8. Para la instalación de gas deben utilizarse únicamente dispositivos reguladores de presión según norma EN 12864 (en vehículos) o norma EN ISO 10239 (para botes) con una presión de salida fija de 30 mbar (**ó** 50 mbar en instalaciones más viejas). El contingente de circulación del dispositivo regulador de presión debe por lo menos corresponder al consumo máximo de todos los aparatos incorporados por el fabricante de la instalación.

Para vehículos recomendamos el regulador Truma-Caravan o para la instalación de gas de dos botellas el conjunto de reguladores de presión de gas Duomatic Plus. Los reguladores Truma se desarrollaron especialmente para soportar el duro esfuerzo en caravanas y vehículos. Están dotados, además de una válvula de seguridad contra sobrepresión, de un manómetro que permite verificar la estanqueidad de la instalación de gas. A temperaturas en torno a y por debajo de 0°C, los dispositivos reguladores de presión Truma se deberán utilizar con instalación antihielo (Eis-Ex).

Se deben utilizar únicamente tubos de empalme de regulador adecuados al país de destino, que satisfacen los requisitos del país. Estos se han de comprobar con regularidad en cuanto a su fragilidad. Para servicio de invierno se deberán utilizar solamente tubos especiales a prueba de heladas.

En el caso de que el regulador de presión esté expuesto a las influencias meteorológicas – sobre todo en los camiones – se deberá proteger siempre por medio de la campana protectora Truma (accesorio de serie en el kit para montaje en camión).

Especificaciones técnicas
determinadas según EN 624 ó condiciones de prueba Truma

Tipo de gas: Gas licuado (Propano/Butano)
Presión de servicio:
30 ó 50 mbar
(vea el rótulo de fábrica)
Potencia calorífica nominal
A plena carga: 2400 W
A carga parcial: 1200 W
Consumo de gas
A plena carga: 200 g/h
A carga parcial: 100 g/h
Volumen de aire suministrado
A plena carga: 78 m^3/h
A carga parcial: 49 m^3/h
Consumo de corriente a 12 V
A plena carga: 1,1 A
A carga parcial: 0,6 A
Consumo de corriente a 24 V
A plena carga: 0,7 A
A carga parcial: 0,4 A
Consumo de corriente en reposo: 0,01 A
Peso:
4,7 kg aproximadamente

Declaración de conformidad:
La Calefacción Trumatic E 2400 ha sido verificada por la DVGW y cumple la normativa CE para instalaciones de gas (90/396/CEE) así como las demás directivas. Se dispone ya del número de identificación del producto para los países de la Unión Europea: **CE-0085AO0008**

Autorización general de prototipo de la Oficina Federal de Vehículos a Motor: ∿∿∿ S 260

Autorización de tipos CEE:
e1 022605

Instrucciones de montaje

¡Por favor, despliegue la página que contiene los gráficos!

El montaje y reparación del aparato podrá efectuarlo solamente el técnico. ¡Antes de comenzar los trabajos de montaje lea detenidamente las instrucciones de montaje!

Uso para el que está previsto

Este aparato fue construido para el montaje en vehículos (caravanas, auto-caravanas, embarcaciones, camiones). Son posibles otras aplicaciones después de consultar a Truma.

Permiso

Declaración de conformidad:
La calefacción Trumatic E 2400 ha sido verificada por la DVGW y satisface la normativa para aparatos de gas de la CE (90/396/CEE) así como las otras directivas en vigor de la CE. Se dispone ya del número de identificación como producto CE para los países de la Unión Europea: **CE-0085AO0008**

Está autorizado el montaje del aparato de calefacción en los recintos utilizados por personas (en los vehículos) y su uso durante la conducción.

No está autorizado el montaje en el interior de autobuses.

En Alemania al peritarse o verificar el vehículo deberá verificarse también el montaje según §§ 19, 20 y 21 StVZO. Con un montaje posterior se procederá según § 19 StVZO.
Autorización de prototipo de la Oficina Federal de Vehículos a Motor:
∿∿∿ S 260

El año de la primera puesta en funcionamiento deberá marcarse en el rótulo de fábrica.

Normativas

Cualquier modificación del aparato (incluyendo el conducto de los gases de escape y chimenea) o, la utilización de piezas de repuesto y piezas accesorias importantes para el funcionamiento que no sean piezas originales de Truma, así como la no observancia de las instrucciones de montaje o de uso provoca la anulación de la garantía así como la recesión de cualquier derecho a hacer efectiva una responsabilidad. Además, se anula el permiso de uso del aparato y con ello, en algunos países, también el permiso de circulación del vehículo.

El montaje en vehículos debe satisfacer las normativas técnicas y administrativas del país donde se emplea el equipo (p.ej. la norma EN 1949 para vehículos). Se deben respetar las prescripciones y regulaciones nacionales (p.ej. en Alemania, la hoja de trabajo DVGW G 607).

En Alemania, para los vehículos de uso industrial se tienen que observar las respectivas prescripciones para prevención de accidentes de las asociaciones de profesionales (BGV D 34).

En otros países se deberán observar las disposiciones vigentes existentes a este respecto.

En nuestras representaciones en el extranjero (véase la lista de servicios técnicos internacionales) se pueden obtener informaciones más exactas sobre la normativa existente en los países correspondientes.

Instrucciones de montaje para vehículos industriales

El bombonas verificado por el TÜV (n° de art. 39742-00) – véase la fig. J1 – es parte integrante de la Autorización General de Prototipo otorgada por la Oficina Federal de Vehículos a Motor a las calefacciones Trumatic E, de acuerdo con el StVZO § 22 a, según el cual pueden estar conectadas 2 bombonas de gas con una capacidad máxima de 15 kg cada una y se pueden utilizar durante la marcha para la alimentación de las calefacciones. Para proteger la válvula de la botella y el regulador de la presión del gas sólo se necesita la campana de protección que se suministra junto con el bombonas.

Con objeto de protegerla contra el robo o por motivos ópticos, la botella de gas se puede cubrir también con un armario para botellas provisto de llave (n° de art. 39010-21100) – véase la fig. J2 –.

El armario se atornilla al bastidor del vehículo junto con el bombonas.

Si el aparato calefactor se monta en vehículos especiales (por ejemplo, los vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas) se habrán de tener en cuenta las disposiciones vigentes aplicables a este tipo de vehículos.

Instrucciones de montaje en cabinas

1. En el caso de las calefacciones con conducción de los gases de escape por debajo del suelo de la cabina, la chimenea de salida se ha de tender hasta la proximidad de la delimitación lateral o trasera de la cabina o del vehículo, de forma que no sea de esperar que los gases de escape puedan penetrar en el interior del vehículo.

2. Truma dispone de instrucciones de montaje referidas a los diferentes tipos de vehículo, así como kits completos de montaje.

3. En Alemania, los vehículos cisterna para el transporte de mercancías peligrosas sólo pueden llevar montada la calefacción en el ámbito de aplicación del Convenio ADR si el aparato está equipado con una reactancia Truma.

Indicaciones para el montaje en botes

El montaje en botes debe satisfacer las normativas técnicas y administrativas del país donde se emplea el equipo (p.ej. EN ISO 10239). Se deben respetar las prescripciones y regulaciones nacionales (p.ej. en Alemania, la hoja de trabajo DVGW G 608).

En Alemania, para la navegación interior industrial se tienen que cumplir las „directivas para construcción, equipamiento, comprobación y servicio de las instalaciones de gas líquido con fines de uso doméstico en embarcaciones para la navegación interior“ (BGR 146). Según éstas, las instalaciones de gas líquido pueden ser montadas únicamente por montadores que hayan sido autorizados por las asociaciones de profesionales de la navegación interior para realizar estos trabajos, y ser comprobadas por peritos de estas asociaciones de profesionales.

En otros países se deberán observar las disposiciones vigentes existentes a este respecto.

No se pueden montar calefacciones con chimenea de evacuación de gases en el suelo.

En las instrucciones de montaje de la calefacción Trumatic E para embarcaciones se pueden ver otras indicaciones sobre la instalación.

Elección del lugar de montaje

El aparato y el conducto de los gases de escape se montará siempre de forma que para los trabajos de mantenimiento o reparación esté siempre bien accesible y pueda montarse y desmontarse con facilidad.

Para obtener un calentamiento uniforme del vehículo se deberá montar la calefacción lo más próxima posible **al centro** del vehículo, en el interior o debajo de éste, de forma que los tubos de distribución de aire puedan tenderse con una longitud prácticamente igual.

Las chimeneas se tienen que instalar, de manera que no se pueda esperar una entrada de gases de escape en el interior del vehículo.

Fig. A1: Colocar la chimenea de pared de manera que a una distancia de 500 mm (R) no hayan soportes de depósitos o escapes de aire de depósitos. Además, a una distancia de 300 mm (R) a la chimenea no debe haber ninguna abertura de ventilación para el área de vivienda o ventanas que se abran.

Si la chimenea se monta directamente debajo de una ventana que se abre, el aparato se tiene que equipar con un interruptor eléctrico. A través del dispositivo de desconexión automática Truma (accesorios especiales, N° de art. 39050-00800), el aparato a gas se desconecta automáticamente si se abre una ventana.

Evacuación de los gases de escape

Para la calefacción Trumatic E 2400 sólo se puede utilizar el tubo de salida de gases de escape Truma AA 24 (N° de art. 39420-00) si el montaje se realiza con chimenea en la pared, mientras que para el montaje en una em-barcación se ha de emplear únicamente el tubo de escape Truma AEM 24 de acero noble (N° de art. 39430-00) y el tubo de alimentación del aire de combustión ZR 24 (N° de art. 39440-00), ya que el aparato ha sido probado y autorizado con dichos tubos.

¡Después de cada desmontaje del conducto de los gases de escape deberá montarse siempre una nueva junta tórica!

Largos de tubo admisibles

1. **Montaje interior con chimenea de pared** (véase la variante de montaje 1, página B):

– **Los tubos con una longitud de hasta 70 cm como máximo** se pueden tender de forma ascendente y con la pendiente que se desee, o bien con una caída máxima de 30 cm.

– **Los tubos con una longitud comprendida entre 70 cm y 150 cm como máximo** se han de tender de forma ascendente y con una inclinación mínima de 45°.

2. **Montaje debajo del piso con chimenea de pared** (véase la variante de montaje 4, página B).

– **Tubo doble de escape para chimenea, con una longitud máxima de 70 cm:** el tendido sepuede realizar de forma ascendente y con la inclinación que se desee, o bien con una caída de hasta 30 cm como máximo.

Montaje interior con el kit para la chimenea de pared

Véanse las variantes de montaje de la fig. 1 (página B).

Montaje de la chimenea de pared

Fig. B1: Monte la chimenea de pared en una superficie que sea tan plana como resulte posible y que no ofrezca obstáculos a la libre circulación del viento por todos sus lados. Taladre un orificio (8) de Ø 70 mm (si hubiera espacios huecos en la zona del taladro de la chimenea, tape esos espacios con madera). La hermetización se realiza mediante la junta de goma que acompaña al suministro (10). Si la superficie está estructurada (relieve), trátela previamente con masilla plástica de la que se utiliza en las reparaciones de carrocería (no utilice silicona).

Si la pared es de gran espesor, conecte primero desde el exterior el doble tubo de escape a la chimenea.

Inserte la junta de goma (10) y la abrazadera (4) en la pieza interior de la chimenea (11). Comprima el extremo inicial del tubo de escape de gases (1) de forma que sus espiras queden juntas e insértelo a través de la junta tórica en el rácor (2) hasta el talón saliente (3) del tubo (el codo quedará señalando hacia arriba). A continuación, apriete el tornillo de la abrazadera (4) de forma que el reborde de ésta se cierre alrededor del talón saliente (véase la fig. B2).

Aplique al rácor dentado (9) masilla de hermetización de la que se emplea en la reparación de carrocerías (¡no utilice silicona!) y deslice sobre el rácor el tubo de alimentación del aire de combustión (5).

Fije la parte interior de la chimenea (11) con 3 tornillos (12 – se ha de prestar atención a la posición de montaje: el rótulo Truma tiene que quedar en la parte inferior). Coloque la parte exterior de la chimenea (13) y fíjela por medio de los 2 tornillos (14).

¡Después de cada desmontaje se deberá volver a montar una junta tórica nueva!

Sujeción de la calefacción

Fig. B3: Dependiendo de la posición de montaje del aparato, atornílllela firmemente por medio del arco de fijación (a) o de las escuadras de montaje (b).

Si es necesario, sujete a la pared el tubo doble de salida de los gases de escape, utilizando para ello la abrazadera tubular ZR 24 (c). Esta pieza se incluye en el suministro.

Conexión de tubo doble en la calefacción

Fig. B2: Comprima el tubo de escape (1) por su extremo inicial de forma que las espiras queden juntas. Deslice la abrazadera (4) sobre el tubo de escape (1) y después inserte éste a través de la junta tórica en el rácor (2) hasta el talón que sobresale (3). Por medio de la abrazadera (4) asegure la conexión de forma que el reborde de la abrazadera se cierre alrededor del talón. A continuación, sujete el tubo de alimentación del aire de combustión (5) al rácor (6), utilizando para ello la abrazadera (7).

¡Después de cada desmontaje se deberá volver a montar una junta tórica nueva!

Montaje bajo el piso, con el kit de instalación para la chimenea

Véase la variante de montaje de la fig. 4 (página B).

La chimenea de pared se montará sobre una superficie de una pared exterior que sea tan plana como resulte posible (panel protector del vehículo, véase el „Montaje interior con el kit para la chimenea de pared“).

En el caso de que la chimenea de pared se instale **debajo del suelo** mediante escuadras de sujeción u otras piezas similares, el piso del vehículo tendrá que ser estanco al paso de los gases (véase el „Montaje interior con chimenea de suelo“)!

Sujeción de la calefacción

Fig. E: Atornille a la calefacción las 3 bridas de sujeción (1, 2 + 3). Atornille la calefacción firmemente al suelo de la cabina mediante las lengüetas 1 + 2. Sujete el arco o brida de montaje (4 – accesorios especiales, N° de art. 39050-74000) junto con la lengüeta (3) y los tornillos (5). Coloque arandelas Grover debajo de todas las cabezas de tornillo y de todas las tuercas.

Montaje interior con chimenea de suelo

Véase la variante de montaje de la fig. 2 (página B).

Si se utiliza una chimenea de suelo será preciso tener en cuenta las limitaciones eventuales que puedan existir como resultado de las normas nacionales del país de destino.

Por lo regular, la calefacción se monta con la chimenea de suelo larga; el montaje con la chimenea de suelo corto sólo está permitido en suelos que tengan un grosor de hasta 10 mm como máximo.

La calefacción se ha de montar únicamente de pie. En los vehículos que se utilicen como vivienda o para estancia de personas, el suelo ha de ser estanco y no presentar orificio alguno que comunique con el interior del vehículo (por ejemplo, aberturas de ventilación para el refrigerador, escotaduras abiertas en los pedales, válvulas deslizantes de ventilación, suelos dobles huecos). La abertura de salida de aire para la caja en la que se encierran las bombonas no deberá estar en el suelo, sino que se ha de situar en un lateral, directamente encima del suelo del vehículo, atravesando la pared exterior.

La chimenea de suelo no debe quedar en la zona a la que alcanzan las salpicaduras de las ruedas (si es necesario, se instalará una protección contra las salpicaduras) y ha de estar libre por todos los lados, de forma que su función no se vea perturbada por soportes, ejes, traviesas y otros elementos similares. Además, debajo del vehículo quedarán libres tres lados por lo menos con objeto de garantizar una evacuación sin obstáculos de los gases de escape.

Montaje de la chimenea de suelo

Fig. C1: El orificio rectangular para la salida de los gases de escape (7) deberá quedar transversal al sentido de marcha.

¡No se puede realizar modificación alguna en la chimenea de suelo!

Fig. C1: Coloque la plantilla para establecer la posición de la chimenea de suelo y de los orificios de sujeción según la posición de montaje de la calefacción. Por medio de un punzón o de un lápiz, marque los puntos correspondientes a través de la plantilla. Taladre el orificio (1) de Ø 64 mm para la chimenea de suelo. Hermetice los espacios que hayan quedado entre la chimenea y el suelo del vehículo, empleando para ello la masilla plástica de hermetización que se utiliza en la reparación de carrocerías (2) – ¡no emplee silicona! Sujete la chimenea de suelo (3) por medio de los tornillos (4). Colocar el deflector (5) y fijarlo mediante el tornillo (6).

Sujeción de la calefacción

Fig. C2: Coloque el aparato de calefacción sobre la abertura de la chimenea y atorníllelo firmemente por medio de las 4 escuadras de fijación.

Montaje exterior con chimenea de suelo corta

Véase la variante de montaje de la fig. 3 (página B).

La calefacción sólo se puede montar con el rácor de empalme de la chimenea vertical y hacia abajo. La calefacción se puede sujetar fuera del vehículo en una pared vertical (por ejemplo, en la pared posterior de la cabina o en la pared frontal de la superestructura de un camión). En el caso de los tractocamiones se habrá de prestar atención a que exista una distancia suficiente entre la pared posterior de la cabina y el semiremolque (se han de tener en cuenta los movimientos de giro y de cabeceo del remolque).

Montaje de la chimenea de suelo

¡No se puede realizar modificación alguna en la chimenea de suelo!

Fig. D: Colocar el deflector (1) y fijarlo mediante el tornillo (2). Inserte la chimenea (3) en el rácor de salida de gases de escape de la calefacción (4). Taladre los orificios de sujeción en la parte lateral, debajo del talón (con una broca de Ø 2,5 mm). Sujete la chimenea por medio de 2 tornillos (5).

Sujeción de la calefacción

Fig. D: Atornille a la calefacción las 3 pestañas (8, 9 + 10). Por medio de las pestañas 8 + 9, atornille la calefacción a la pared exterior mediante tornillos pasantes del tipo M 5 por lo menos. Sujete la brida de montaje (11 – accesorios especiales, N° de art. 39050-74000) en la parte superior junto con la pestaña (10) y atornillada en la parte inferior (12). Coloque arandelas Grover debajo de la cabeza de todos los tornillos y de todas las tuercas.

Distribución del aire caliente y recirculación del aire en el caso de montaje interior

Distribución del aire caliente

Los orificios de aspiración de aire de calefacción deben estar dispuestos, de modo que no pueda haber una aspiración de gases de escape del motor del vehículo y del aparato de calefacción. Deberá garantizarse, con las correspondientes medidas constructivas, que el aire caliente introducido en el vehículo no se pueda contaminar (por ejemplo por vapores de aceite). Esto se cumple por ejemplo, en calefacciones de aire con servicio de aire en circulación tanto para montaje interior como exterior (en las calefacciones por aire con servicio de aire fresco exterior no está permitido captar el aire exterior desde el compartimiento del motor o de las proximidades del tubo de escape ni del orificio de aspiración de los gases de escape de la calefacción).

La calefacción insufla el aire caliente (W) ya sea directamente o a través de una tubería conductora de aire caliente VR 80 (Ø 80 mm).

Retire la rejilla existente en la salida de aire caliente de la calefacción. Conecte el tubo VR 80 (Ø 80 mm. Tras la colocación de una pieza para la ramificación del tubo se pueden continuar tendiendo los tubos VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) ó ZR 18 (Ø 49 mm).

Con objeto de evitar un calentamiento, deberá haber por lo menos una **conducción de aire que no se pueda cerrar** (tobera giratoria SCW 2). Todas las conexiones de tubos se habrán de asegurar por medio de tornillos para chapa y se fijarán mediante abrazaderas.

El sistema de aire caliente se dimensiona individualmente para cada tipo de vehículo según el principio de construcción modular. Para ello se dispone de un amplio programa de accesorios (vea el prospecto). Los croquis con la recomendacion de montaje óptima para instalaciones de la aire caliente de todos los tipos normales de caravanas y auto-caravanas pueden solicitarse gratuitamente a través de la Central de Servicios de Truma.

Recirculación del aire

La calefacción vuelve a aspirar el aire en circulación (U), ya sea directamente o bien a través de un tubo VR 80 (Ø 80 mm).

Fig. F1:
1. Aspiración directa: Si la calefacción se encuentra montada en una caja u otro receptáculo similar, practique en ella 2 orificios de Ø 75 mm o un solo orificio de dimensiones correspondientemente mayores para la reconducción del aire de circulación.

⚠ ¡No obstruya los pasos de aire para la calefacción!

Figura F2:
2. A través de una tubería VR 80 (1) Ø 80 mm (con una longitud máxima de 1 m) se puede aspirar el aire en circulación fuera de la caja y reconducirlo a la calefacción. En tal caso, permanece utilizable todo el espacio de la caja.

Desmonte la rejilla de protección que cierra el tubo (3). Inserte la tubería (1) en el rácor de empalme de la rejilla y sujétela por medio de los tornillos suministrados a este efecto. Monte la tobera giratoria SCW 2 en el extremo del tubo (4).

Conducción del aire caliente y del aire en circulación en el caso de montaje exterior

Véanse las variantes de montaje de la fig. 3 + 4 (página B).

Fig. F1: Por medio de las tuberías flexibles para el aire LF 18 (Ø 83 mm, 60 cm de longitud) se establece la conducción del aire caliente y la recirculación del aire entre la calefacción y el vehículo. Las tuberías de aire se pueden acortar a la longitud que se desee.

Una caja de protección instalada sobre toda la instalación completa de calefacción permite protegerla contra daños materiales y contra las inclemencias atmosféricas, sirviendo al mismo tiempo de aislamiento adicional.

Conexión de los tubos a la calefacción

Fig. G1: Desmonte las dos rejillas de protección del aparato de calefacción. Aplique masilla plástica de hermetización de carrocerías en los extremos reforzados (2) de los dos tubos LF 18 (1) e insértelos en los iorificios correspondientes de la calefacción (W + U). Asegúrelos por medio de 2 tornillos para chapa (3). ¡La unión de los tubos exige que se realice un montaje correcto, ya que en caso contrario pueden entrar en la calefacción salpicaduras de agua!

Montaje de los tubos en las conducciones pasantes

Fig. G2: Taladre 2 orificios Ø 73 mm (W + U). Aplique masilla plástica para la hermetización de carrocerías a la brida de las piezas de unión (4) y atornille. En el caso del orificio (U) se ha de colocar en medio la rejilla de protección (5).

Si es necesario, los dos tubos LF 18 (6) se pueden cortar a la longitud deseada, tratar interiormente con la masilla plástica para carrocerías e insertar en las piezas de empalme (4). Sujete los tubos con la abrazadera (7).

En el interior, atornille la pieza de empalme (8) sobre el orificio (W – también se puede atornillar junto con la pieza de unión existente en el exterior). En el caso de paredes huecas, será preciso hermetizar el espacio intermedio.

Distribución del aire caliente

Fig. G2: Conecte el tubo VR 80 (9) Ø 80 mm y asegúrelo con un tornillo para chapa (10). En la pieza de empalme (8) se pueden instalar también las diversas piezas destinadas a la creación de ramificaciones, que permiten un tendido de tubos VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) ó ZR 18 (Ø 49 mm).

Con objeto de evitar un sobrecalentamiento, deberá haber por lo menos una **conducción de aire que no se pueda cerrar** (tobera giratoria SCW 2). Todas las conexiones de tubos se habrán de asegurar por medio de tornillos para chapa y se fijarán mediante abrazaderas.

El sistema de aire caliente se dimensiona individualmente para cada tipo de vehículo según el principio de construcción modular. Para ello se dispone de un amplio programa de accesorios (vea el prospecto). Los croquis con la recomendacion de montaje óptima para instalaciones de aire caliente de todos los tipos normales de caravanas y auto-caravanas pueden solicitarse gratuitamente a través de la Central de Servicios de Truma.

Recirculación del aire

Fig. G3: La calefacción deberá poder aspirar suficiente aire de circulación a través del orificio (U). Si el retorno del aire en circulación se realiza dentro de una caja de instalación, practique en la misma dos orificios (13) de Ø 75 mm cada uno, o bien un solo orificio consecuentemente mayor.

⚠ No obstruya los pasos de aire hacia la calefacción!

Si se desea que el espacio de la caja sea totalmente utilizable, entonces se puede aspirar el aire en circulación a través de una tobera giratoria SCW 2 y de un tubo VR 80. Para ello se atornilla una pieza de empalme sobre el orificio (U). ¡La longitud total máxima hasta el aparato de calefacción no debe superar los 2 m!

Montaje de la unidad de mando

⚠ Al utilizar la unidad de mando específicos del vehículo o del fabricante, la conexión eléctrica debe realizarse conforme a las descripciones de interfaces Truma. Cada modificación de las piezas correspondientes de Truma anula la garantía, así como los derechos de reclamación. ¡El montador (fabricante) es responsable de las instrucciones para el uso del usuario, así como de la rotulación de las unidades de mando!

Al elegir el sitio, observar que la unidad de mando no deben estar expuestos a la radiación de calor directa. Longitud del cable de conexión: 4 m ó 10 m.

Si el montaje es posible sólo detrás de cortinas o en sitios semejantes con temperaturas inestables, se deberá utilizar una sonda remota para la temperatura ambiente (accesorios especiales).

Montaje de la unidad de mandos incorporada

ℹ Si no es posible un montaje empotrado de la unidad de mando, Truma suministra sobre demanda un marco sobre revoque (1 – N° de art. 40000-52600) como accesorios especiales.

1. Fig. H1: Taladrar un agujero de Ø 55 mm.

2. Enchufar el cable de la unidad de mando (2) en la unidad de mandos (3) y a continuación calar la tapa cobertora posterior (4) como tracción compensada.

3. Deslizar los cables hacia atrás y colocar el cable para la unidad electrónica de mando.

4. Fijar la Panel de mandos con 4 tornillos (5) y calar el marco cobertor (6).

ℹ Para cierre del marco cobertor Truma suministra como accesorios especiales las piezas laterales (7) en 8 colores distintos. (Por favor consulte a su proveedor.)

Montaje de la Unidad de mandos extraordinaria

Figura H2: Para escotaduras de montaje existentes.

1. Quitar el panel cubridor de la escotadura de montaje.

2. Enchufar el cable de la unidad de mando (10) en la unidad de mando (8), pasarlo por la escotadura de montaje hacia atrás y colocarlo para la unidad electrónica de mando.

3. Meter la unidad de mando (8), hasta que esté a ras con la superficie frontal.

Si no hay ninguna escotadura de montaje presente, la unidad de mando puede montarse con el marco empotrado suministrado.

Si no es posible un montaje empotrado, Truma suministra sobre demanda un marco sobre revoque (15 – N° de art. 39050-11600) como accesorios especiales.

Montaje de la unidad electrónica de mando

1. Fig. H3: Destornillar la tapa de la unidad electrónica de mando.

Los enchufes en la unidad electrónica de mando pueden extraerse o encajarse, sólo al haber aislado antes la tensión de alimentación. ¡Extraer los enchufes en línea recta!

2. Encajar el enchufe del cable de la unidad de mandos (1) según figura en la regleta de clavijas de la unidad electrónica de mando.

Si se incorpora un reloj temporizador o una sonda remota, sus enchufes se deben conectar en la regleta de clavijas negra. Al utilizar simultáneamente varias piezas accesorias, la conexión se realiza a través de la caja de enchufe múltiple (fig. H5: 6).

3. Fijar la parte inferior con 2 tornillos en un sitio bien accesible, protegido contra humedad (el calentamiento no debe superar 65°C).

4. Atornillar la tapa de la unidad electrónica de mando.

En el caso de las calefacciones montadas en el exterior del vehículo, la unidad electrónica de mando se ha de montar en el interior del mismo, protegida contra la humedad y contra daños mecánicos. Taladre un orificio de Ø 25 mm en el suelo o en la pared, desconecte de la unidad la clavija de conexión (fig. H3: 2) del cable de 20 polos y pásela a través del orificio. Hermetice con un manguito pasa-cables. Vuelva a conectar la clavija.

En casos excepcionales, la unidad electrónica de mando se puede montar fuera del vehículo provista con una caja de protección para sistemas electrónicos montados en exteriores (accesorios especiales, N° de art. 39950-00).

Conexión eléctrica 12 V/24 V

Los cables eléctricos, aparatos de conexión y dispositivos de control para los aparatos calefactores deberán estar dispuestos en el vehículo de forma que no se pueda perturbar su perfecto funcionamiento bajo las condiciones de servicio normales. Todos los cables dirigidos hacia el exterior deberán tenderse de forma que sus pasos a través de las paredes sean herméticos a las salpicaduras de agua.

Antes de comenzar cualquier trabajo en componentes eléctricos se deberá desconectar el aparato de la fuente de alimentación de corriente. ¡La desconexión en el panel de mando no es suficiente!

Cuando se realicen trabajos de soldadura en la carrocería se ha de desconectar la toma de corriente del aparato de la red de a bordo.

En caso de cambio de polaridad existe el peligro de que se queme el cable. ¡Además, se anula cualquier derecho de reclamación de garantía o responsabilidades!

¡El cable rojo es el positivo, el azul el negativo!

Conecte el aparato a la red protegida de a bordo (sistema eléctrico central de 5 – 10 A) utilizando un cable de 2 x 1,5 mm², (para longitudes a 6 m, con cable 2 x 2,5 mm²). El cable negativo debe ir a masa central. Con una conexión directa a la batería habrá que asegurar (fusibles) el cable positivo y el negativo. Efectúe conexiones del tipo Faston, totalmente aisladas (sistema de conector plano del vehículo 6,3 mm).

¡A la línea de alimentación no debe estar conectado ningún otro terminal de consumo!

¡Si se emplean equipos de alimentación, hay que tener en cuenta que el aparato sólo se puede utilizar con una baja tensión de seguridad según EN 60742!

Fig. H4: Para la conexión de varios aparatos de 12 V se recomienda el cargador de baterías Truma NT 12/3-18 (N° de art. 39901-01). Este cargador (con una corriente de carga de 18 A) es apropiado para las baterías de plomo-ácido o plomo-gel. Los otros cargadores deben utilizarse exclusivamente con una batería de 12 V a modo de tampón. Los aparatos de alimentación y de suministro de corriente deben disponer de una salida regulada de 12 V (componente alterna inferior a 1 V).

Para conservar la capacidad de la batería recomendamos los colectores solares. Por favor, infórmese al respecto en el comercio especializado.

Conexión del gas

La presión de servicio de la alimentación de gas, 30 mbar (o 28 mbar de butano/37 mbar de propano) o 50 mbar, debe coincidir con la presión de servicio del aparato (ver placa del fabricante).

La línea de alimentación de gas de 8 mm se debe conectar con una unión de filo cortante a la tubuladura de empalme. ¡Al apretar, contrarretener atentamente con una segunda llave!

Las tubuladuras de conexión del gas del aparato no deben no acortarse ni doblarse.

¡Antes de conectar al calentador de agua asegúrese que la tuberías del gas están libres de suciedad, virutas, etc.!

El tendido de las tuberías deberá hacerse de forma que para los trabajos de servicio pueda desmontarse el aparto.

En la tubería de alimentación de gas está limitado técnicamente de forma inevitable la cantidad de puntos de corte para las diferentes estancias.

La instalación de gas debe satisfacer las normativas técnicas y administrativas del país donde se emplea el equipo (p.ej. en Europa, la norma EN 1949 para vehículos, o EN ISO 10239 para botes). Se deben respetar las prescripciones y regulaciones nacionales (p.ej. en Alemania, la hoja de trabajo DVGW G 607 para vehículos, ó G 608 para botes).

Comprobación del funcionamiento

Después del montaje debe comprobarse la estanqueidad de la línea de alimentación de gas según el método de caída de presión. Se extenderá un certificado de inspecciones (p.ej. en Alemania, según hoja de trabajo DVGW G 607 para vehículos, ó G 608 para botes).

A continuación, comprobar todas las funciones del aparato conforme a las instrucciones de uso.

Deberán entregarse al propietario del vehículo las instrucciones de uso y el certificado de garantía cumplimentado.

Retire el rótulo de fábrica de las instrucciones de uso y montaje y péguelo sobre el aparato de calefacción, en un lugar bien visible y protegido contra el riesgo de sufrir daños. En dicho rótulo se hará una cruz marcando el año correspondiente de la primera puesta en servicio de la calefación.

Indicaciones de advertencia

La etiqueta adhesiva amarilla con indicaciones de advertencia suministrada con el aparato deberá ser colocada por el montador o por el propietario del vehículo en un lugar bien visible del vehículo (por ejemplo, en la puerta del armario para la ropa). Solicite a Truma otras etiquetas adhesivas en caso de pérdida o deterioro de las originales.

D

Truma-Hersteller-Garantieerklärung

1. Garantiefall

Der Hersteller gewährt Garantie für Mängel des Gerätes, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind. Daneben bestehen die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer fort.

Der Garantieanspruch besteht nicht

- für Verschleißteile und bei natürlicher Abnutzung,
- infolge Verwendung von Nicht-Original-Truma-Teilen in den Geräten und bei Verwendung ungeeigneter Gasdruckregler,
- infolge Nichteinhaltung der Truma-Einbau- und Gebrauchsanweisungen,
- infolge unsachgemäßer Behandlung,
- infolge unsachgemäßer, nicht von Truma veranlasster Transportverpackung.

2. Umfang der Garantie

Die Garantie gilt für Mängel im Sinne von Ziffer 1, die innerhalb von 24 Monaten seit Abschluss des Kaufvertrages zwischen dem Verkäufer und dem Endverbraucher eintreten. Der Hersteller wird solche Mängel durch Nacherfüllung beseitigen, das heißt nach seiner Wahl durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Leistet der Hersteller Garantie, beginnt die Garantiefrist hinsichtlich der reparierten oder ausgetauschten Teile nicht von neuem, sondern die alte Frist läuft weiter. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche des Käufers oder Dritter sind ausgeschlossen. Die Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

Die Kosten der Inanspruchnahme des Truma-Werkskundendienstes zur Beseitigung eines unter die Garantie fallenden Mangels - insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten - trägt der Hersteller, soweit der Kundendienst innerhalb von Deutschland eingesetzt wird. Kundendiensteinsätze in anderen Ländern sind nicht von der Garantie gedeckt.

Zusätzliche Kosten aufgrund erschwerter Aus- und Einbaubedingungen des Gerätes (z.B. Demontage von Möbel- oder Karosserieteilen) können nicht als Garantieleistung anerkannt werden.

3. Geltendmachung des Garantiefalles

Die Anschrift des Herstellers lautet: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. In Deutschland ist bei Störungen grundsätzlich die Truma-Servicezentrale zu benachrichtigen; in anderen Ländern stehen die jeweiligen Servicepartner (siehe Adressenverzeichnis) zur Verfügung. Beanstandungen sind näher zu bezeichnen. Ferner ist die ordnungsgemäß ausgefüllte Garantie-Urkunde vorzulegen oder die Fabriknummer des Gerätes sowie das Kaufdatum anzugeben.

Damit der Hersteller prüfen kann, ob ein Garantiefall vorliegt, muss der Endverbraucher das Gerät auf seine Gefahr zum Hersteller bringen oder ihm übersenden. Bei Schäden an Heizkörpern (Wärmetauscher) ist der Gasdruckregler ebenfalls mit einzusenden.

Bei Einsendung ins Werk hat der Versand per Frachtgut zu erfolgen. Im Garantiefall übernimmt das Werk die Transportkosten bzw. Kosten der Einsendung und Rücksendung. Liegt kein Garantiefall vor, gibt der Hersteller dem Kunden Bescheid und nennt die vom Hersteller nicht zu übernehmenden Reparaturkosten; in diesem Fall gehen auch die Versandkosten zu Lasten des Kunden.

GB

Manufacturer's terms of warranty

1. Case of warranty

The manufacturer grants a warranty for malfunctions in the appliance which are based on material or production faults. In addition to this, the statutory warranty claims against the seller remain valid.

A claim under warranty shall not pertain:

- for parts subject to wear and in cases of natural wear and tear,
- as a result of not original Truma parts being used in the appliance and as a result of unsuitable gas pressure regulators being used,
- as a consequence of failure to respect Truma instructions for installation and use,
- as a consequence of improper handling,
- as a consequence of improper transport packing, not arranged by Truma.

2. Scope of warranty

The warranty is valid for malfunctions as stated under item 1, which occur within 24 months after conclusion of the purchase agreement between the seller and the final consumer. The manufacturers will make good such defects by subsequent fulfilment, i.e. at their discretion either by repair or replacement. In the event of manufacturers providing service under warranty, the term of the warranty shall not recommence anew with regard to the repaired or replaced parts; rather, the old warranty period shall continue to run. More extensive claims, in particular claims for compensatory damages by purchasers or third parties, shall be excluded. This does not affect the rules of the product liability law.

The manufacturer shall bear the cost of employing the Truma customer service for the removal of a malfunction under warranty - in particular transportation costs, travelling expenses, job and material costs, as long as the service is carried out in Germany. The warranty does not cover customer service work in other countries.

Additional costs based on complicated removal and installation conditions of the appliance (e.g. removal of furniture or parts of the vehicle body) do not come under warranty.

3. Raising the case of warranty

The manufacturer's address is: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun Strasse 12, D-85640 Putzbrunn. In Germany, always notify the Truma service centre if problems are encountered; in other countries the relevant service partners should be contacted (see list of addresses). Any complaints are to be described in detail. In addition, the properly completed guarantee certificate is to be presented, or the factory number of the unit and the date of purchase given.

In order for the manufacturers to be able to determine whether an incident subject to guarantee has occurred, the end user must, at his own risk, bring the device to the manufacturers or send it to them. If there is damage to heaters (heat exchangers), the gas pressure regulator must also be sent back to the factory.

In instances of the device being sent to the works, dispatch is to be effected by freight transport. In cases under guarantee, the works shall bear the transport costs or the costs of delivery and return. If the damage is deemed not to be a warranty case, the manufacturer shall notify the customer and shall specify repair costs which shall not be borne by the manufacturer; in this case, the customer shall also bear the shipping costs.

F

Déclaration de garantie du fabricant

1. Cas de garantie

Le fabricant concède une garantie pour des carences de l'appareil imputables à des défauts du matériau ou de la fabrication. En outre, le recours légal en garantie auprès du vendeur reste valable.

La garantie ne s'applique plus :

- pour les pièces d'usure et en cas d'usure naturelle,
- dus à l'utilisation dans les appareils de pièces autres que des pièces d'origine Truma, ou de détendeurs inappropriés,
- en cas de non-respect des instructions de montage et du mode d'emploi Truma,
- en cas d'utilisation non conforme,
- en cas d'emballage de transport inapproprié et non ordonné par Truma.

2. Prestations de garantie

La garantie couvre les carences dans le sens de l'article 1, se manifestant dans les 24 mois suivant la conclusion du contrat d'achat entre le vendeur et l'utilisateur. Le fabricant procédera à la remise en ordre de tels défauts, c'est-à-dire au choix par la livraison d'un appareil de rechange ou par une réparation. Si le fabricant réalise une prestation de garantie, le délai de garantie concernant les pièces réparées ou remplacées ne recommence pas du début, l'ancien délai continue à courir. Des prétentions plus poussées, en particulier des prétentions à dommages-intérêts de l'acheteur ou d'un tiers, sont exclues. Les dispositions de la législation sur la responsabilité sur le produit ne sont pas mises en cause.

Les frais de mise à contribution du service après-vente usine Truma pour remédier à une carence couverte par la garantie, en particulier les frais de transport, de manutention, de main-d'oeuvre et de matériel, sont à la charge du fabricant, pour autant que le SAV intervient sur le territoire de la République Fédérale d'Allemagne. La garantie ne couvre pas les interventions de service après-vente dans les autres pays.

Des frais supplémentaires dus à des difficultés de dépose et de repose de l'appareil (par ex. démontage et remontage de meubles ou de parties de la carrosserie) ne sont pas reconnus en tant que prestation de garantie.

3. Invocation du cas de garantie

Les coordonnées du fabricant sont les suivantes :
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. En Allemagne, il convient de toujours avertir la centrale de service après-vente Truma en cas de dysfonctionnement; pour les autres pays, les partenaires de service après-vente correspondants sont à disposition (voir liste d'adresses). Toutes les réclamations doivent être signifiées avec de plus amples précisions. En outre, vous devez présenter votre justificatif de garantie rempli en bonne et due forme ou bien indiquer le numéro de fabrication de l'appareil, ainsi que sa date d'achat.

Pour que le fabricant puisse vérifier si l'on se trouve en présence d'un cas de garantie, l'utilisateur final doit amener ou envoyer à ses risques l'appareil au fabricant. Si le dommage porte sur un corps de chauffe (échangeur de chaleur), expédier aussi le détendeur.

Pour l'envoi à l'usine, le transport doit être réalisé en régime ordinaire. En cas d'application de la garantie, l'usine se charge des frais de transport ou des coûts d'envoi et de retour. Sinon, l'usine en avise le client et lui communique le montant du coût de la réparation qu'il devra supporter; dans ce cas, les frais d'expédition sont également à la charge du client.

I

Dichiarazione di garanzia della Casa Truma

1. Evento di garanzia

La Casa riconosce la garanzia per guasti dell'apparecchio, dovuti a difetti di materiale o di produzione. Restano inalterati i diritti di garanzia legali da far eventualmente valere nei confronti del venditore.

Non si presta alcuna garanzia:

- in caso di pezzi soggetti ad usura e in caso di logoramento naturale dovuto all'uso,
- impiego di ricambi non originali Truma negli apparecchi e di regolatori per pressione gas non idonei,
- a seguito dell'inosservanza delle istruzioni d'uso e di montaggio Truma,
- a seguito di un utilizzo improprio,
- a seguito di un imballaggio per il trasporto improprio e non autorizzato da Truma.

2. Campo di applicazione della garanzia

La garanzia vale per difetti di cui alla cifra 1, che si verificano nel giro di 24 mesi dalla stipulazione del contratto di acquisto tra il venditore e il consumatore finale. Il costruttore rimedierà a tali guasti riparandoli, ma potrà decidere se effettuare una riparazione o una sostituzione. Nel caso in cui il costruttore decida di prestare garanzia, il periodo di garanzia, relativamente al pezzo riparato o sostituito, non avrà inizio dal momento della riparazione o sostituzione, bensì sarà valido il vecchio periodo di garanzia. Si escludono ulteriori rivendicazioni, in particolare richieste di risarcimento danni da parte dell'acquirente o terzi. Restano salve le norme della legge sulla responsabilità di prodotto.

I costi del servizio di assistenza Truma, intervenuto per eliminare il difetto in garanzia, – in particolar modo i costi di trasporto, di percorso, di lavoro e di materiale – vanno a carico della Casa, se il servizio di assistenza interviene all'interno del territorio federale. Gli interventi del servizio di assistenza clienti all'estero non sono coperti dalla garanzia.

Eventuali costi aggiuntivi, dovuti a condizioni difficili di smontaggio e di montaggio dell'apparecchio, es. smontaggio di parti di mobili e di carrozzeria, non possono essere riconosciuti in garanzia.

3. Rivalsa del diritto di garanzia

L'indirizzo del produttore è il seguente:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. In Germania, in caso di guasti è necessario rivolgersi, in linea di massima, all'ufficio centrale di assistenza di Truma; negli altri paesi sono a disposizione i rispettivi partner di assistenza (vedere l'elenco degli indirizzi). I reclami devono essere descritti con precisione. Inoltre, occorre presentare il documento di garanzia debitamente compilato o indicare il numero di serie e la data di acquisto della stufa.

Perché il costruttore possa verificare se sussiste il diritto alla garanzia, il consumatore finale dovrà farsi carico a proprio rischio del trasporto o della spedizione dell'apparecchio presso il costruttore stesso. Per danni su radiatori (scambiatori di calore) inviare anche il regolatore per la pressione del gas.

In caso di recapito presso lo stabilimento la spedizione dovrà avvenire come merce. Se si presta garanzia, lo stabilimento sosterrà i costi di trasporto ovvero i costi di invio e della spedizione di ritorno. Se l'evento di garanzia non si verifica, la Casa trasmette al cliente una segnalazione specifica, indicando i costi di riparazione che la Casa non si assume; in tal caso anche i costi di trasporto vanno a carico del cliente.

NL

Garantieverklaring van de fabrikant Truma

1. Gevallen waarin op garantie aanspraak kan worden gemaakt

De fabrikant biedt garantie voor defecten aan het toestel die worden veroorzaakt door materiaal- of fabricagefouten. Daarnaast blijven ook de bij de wet bepaalde voorwaarden voor aanspraak op garantie van kracht.

Er kan geen aanspraak op de garantie worden gemaakt:

- Voor aan slijtage onderhevige onderdelen en natuurlijke slijtage,
- het gebruik van niet-originele Truma-onderdelen in de toestellen en het gebruik van ongeschkite gasdrukregelaars,
- indien de inbouw- en gebruiksaanwijzingen van Truma niet werden aangehouden,
- als gevolg van ondeskundig gebruik,
- als gevolg van een ondeskundige, niet door Truma geleverde transportverpakking.

2. Omvang van de garantie

De garantie geldt voor defecten in de zin van punt 1, die binnen de 24 maanden na het sluiten van de verkoopovereenkomst tussen de verkoper en de eindgebruiker onstaan. De fabrikant zal dergelijke gebreken alsnog verhelpen, d.w.z. naar eigen keuze herstellen of voor een vervangende levering zorgdragen. Indien de fabrikant dit onder garantie verhelpt, begint de garantietermijn voor het gerepareerde of vervangen onderdeel niet opnieuw, maar valt het verder onder de oude garantietermijn. Andere aanspraken, met name vervanging bij schade voor de koper of derden is uitgesloten. De voorschriften van de wet op produkt-aansprakelijheid blijven onverminderd gelden.

De kosten voor het beroep dat op de eigen service-afdeling van Truma wordt gedaan om een defect te herstellen dat onder de garantie valt, met name transport-, verplaatsings-, arbeids- en materiaalkosten, worden door de fabrikant gedragen, als de service-afdeling in Duitsland wordt ingezet. Werkzaamheden van de afdeling klantenservice in andere landen vallen niet onder de garantie.

Bijkomende kosten voor extra in- en uitbouwwerkzaamheden aan het toestel (bijv. demontage van meubel- of carrosserie-onderdelen) vallen niet onder de garantie.

3. Indienen van garantieclaim

Het adres van de fabrikant luidt: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. In Duitsland moet bij storingen altijd contact opgenomen worden met de Truma-servicecentrale; in andere landen staan de betreffende servicepartners (zie adressenlijst) ter beschikking. Klachten moeten ander omschreven worden. Verder moet de correct ingevulde garantie-oorkonde overgelegd worden of het fabricagenummer van het toestel alsmede de datum van aankoop aangegeven worden.

Om de fabrikant in staat te stellen, te controleren of er sprake is van een geval dat onder de garantie valt, moet de consument het toestel voor zijn risico naar de fabrikant brengen of naar deze opsturen. Bij schade aan verwarmingselementen (warmtewisselaars) moet ook de gasdrukregelaar worden meegestuurd.

Bij opsturen naar de fabriek dient het toestel als vrachtgoed verzonden te worden. Indien het geval onder de garantie valt, draagt de fabriek de transportkosten resp. kosten van opsturen en terugsturen. Als niet op garantie aanspraak kan worden gemaakt, informeert de fabrikant de klant hierover en geeft aan welke kosten niet voor rekening van de fabrikant zijn. Bovendien zijn in dit geval de verzendkosten voor rekening van de klant.

DK

Productens garantierklæring

1. Garantisager

Producenten yder garanti for mangler på apparatet, som skyldes materiale- eller produktionsfejl. I tillæg hertil gælder de lovmæssige garantibestemmelser overfor forhandleren.

Garantien dækker ikke ved skader på apparatet:

- som følge af sliddele og naturligt slid,
- som følge af anvendelse af dele, som ikke er originale Truma-dele, i apparatet og ved avendelse af en uegnet trykregulator,
- som følge af manglende overholdelse af Trumas monterings – og brugsanvisninger,
- som følge af forkert håndtering,
- som følge af ukorrekt og ikke af Truma foranlediget transportemballage.

2. Garantiens omfang

Garantien gælder for mangler i henhold til punkt 1 som opstår inden for 24 måneder fra købsaftalens indgåelse mellem forhandler og slutbruger. Producenten afhjælper sådanne mangler efter eget valg ved reparation eller levering af reservedele. Såfremt producenten yder garanti, begynder garantiperioden for de reparerede eller udskiftede dele ikke forfra; den påbegyndte periode fortsættes. Videregående krav, særligt erstatningskrav fra køber eller tredjemand er udelukket. Bestemmelserne i loven om produktansvar bevarer deres gyldighed.

Udgifter i forbindelse med henvendelse til Trumas fabrikskundeservice for at udbedre en mangel i henhold til garantien - specielt transport-, arbejds- og materialeomkostninger, dækkes af producenten såfremt kundeservicen i Tyskland benyttes. Garantien omfatter ikke kundeservice i andre lande.

Yderligere omkostninger som følge af vanskelige afmonterings- og monteringsbetingelser for apparatet (f.eks. nødvendig afmontering af møbel- eller karosseridele) kan ikke godkendes som garantiydelse.

3. Fremsættelse af garantiekrav

Producentens adresse: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. Ved fejl kontaktes på det tyske marked Trumas servicecentral, i andre lande kontaktes de pågældende servicepartnere (se adresseliste). Reklamationer uddybes nærmere. Garantibeviset skal forelægges i korrekt udfyldt stand eller anlæggets fabriksnummer samt købsdato angives.

For at producenten kan kontrollere om der foreligger et garantitilfælde, skal slutbrugeren transportere eller sende anlægget til producenten for egen risiko. Ved skade på varmelegemer (varmevekslere) skal gastrykregulatoren medsendes.

Ved indsendelse til fabrikken skal forsendelsen foretages pr. fragtpost. I garantitilfælde overtager fabrikken transportomkostninger samt omkostninger i forbindelse med indsendelse og tilbagesendelse. Hvis der ikke er tale om en garantisag, giver producenten besked til kunden om dette og angiver reparationsomkostningerne, som ikke dækkes af producenten. I givet fald påhviler det også kunden at betale forsendelsesomkostninger.

Declaración de garantía del fabricante Truma

1. Caso de garantía

El fabricante concede garantía por defectos del aparato que sean consecuencia de fallo del material o de fabricación. Además, persisten los derechos de reclamación por garantía legales frente al vendedor.

No existe derecho de garantía:

– para consumibles y daños ocurridos por desgaste natural,

– como consecuencia de la utilización de piezas no originales de Truma en los aparatos y con la utilización de reguladores de gas inadecuados,

– al no cumplir las instrucciones de montaje y las instrucciones para el uso de Truma,

– por daños a causa de manejo inadecuado,

– por daños a causa de embalaje de transporte inadecuado, no autorizado por Truma.

2. Alcance de la garantía

La garantía es válida para defectos en el sentido del párrafo 1 que apparezcan en el plazo de 24 meses a partir del cierre del contrato de venta entre el vendedor y el consumidor final. El fabricante eliminará tales defectos mediante reparación posterior, esto es, mediante repaso o suministro de componentes de recambio, según su criterio. Concede el fabricante la garantía, el plazo de garantía con respecto a las piezas reparadas o sustituidas no se comienza a contar de nuevo, sino que prevalece el plazo antiguo en curso. Están excluidas otras demandas, en particular las demandas por daños y perjuicios del comprador o terceros. Las normativas de la ley de asunción de responsabilidad permanecen inalteradas.

Los costos por utilización del Servicio de Asistencia de Truma para solucionar un defecto que quede comprendido entre los de garantía - especialmente los costos de transporte, desplazamiento, de trabajo y material los soportará el fabricante en tanto se utilice el Servicio de Asistencia dentro de Alemania. La garantía no cubre las intervenciones del servicio postventa en el extranjero.

Los costes adicionales debidos a desmontajes/montajes dificultosos del aparato (por ejemplo, desmontaje de piezas de mobiliario o de la carrocería) no se reconocerán como comprendidos en los servicios de garantía.

3. Utilización de la garantía

Dirección del fabricante: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. Para las averías ocurridas en Alemania se tiene que avisar por principio al Servicio Central de Truma; en el extranjero están a disposición los respectivos encargados de servicio (véase Guía de direcciones). Las reclamaciones se definirán en detalle. Además se ha de presentar el certificado de garantía debidamente relleno, o se debe especificar el número de fabricación y la fecha de compra del equipo.

A fin de que el fabricante pueda comprobar si se trata de un caso de garantía, el cliente deberá llevar o enviar el aparato por propia cuenta y riesgo al fabricante. En caso de daños en radiadores (intercambiador de calor) se enviará también el regulador de presión.

Para el envío a la fábrica, la expedición se realizará como mercancía facturada. En caso de garantía, los costos por efectos de transporte, o de envío y devolución, corren por cuenta del fabricante. Si no existe caso de garantía, entonces el fabricante informará al cliente y le indicará los costes de reparación que no serán por cuenta del fabricante; en este caso, los gastos de envío serán también a cargo del cliente.

Mobiler Werkskundendienst

(D) In Deutschland stehen 30 Service-Techniker für Kundendienst, Prüfung der Gasanlagen und Reparatur zu Ihrer Verfügung - selbstverständlich auch nach Ablauf der Garantiezeit. Die Zentrale beordert den nächstgelegenen Truma-Techniker auf kürzestem Anfahrtsweg zu Ihnen.

Bitte setzen Sie sich mit der Service-Zentrale in Putzbrunn in Verbindung oder benutzen Sie die Kundendienst-Anforderungs-karte (letzte Umschlagseite).

Telefon (089) 4617-142
Telefax (089) 4617-159
e-mail: info@truma.com
www.truma.com

Technische Beratung:
Telefon (089) 4617-141 oder -147

Internationaler Service und Vertrieb

(A) Verkauf und Service für Freizeitfahrzeuge:

Wohnmobil-Handels-Center-Innsbruck-GmbH, Josef-Wilberger-Str. 45, 6020 Innsbruck, Tel. 0043 (0)512 20 50 11, Fax 0043 (0)512 205 01 14

Wohnwagen Pusch, Linzer Straße 138, 4810 Gmunden, Tel. 0043 (0)7612 67 94 50, 0043 (0)7612 676 00

(A) Verkauf und Service für Nutzfahrzeuge:

Geissler GmbH, Neusarling 127, 3373 Kemmelbach/Ybbs, Tel. 0043 (0)7412 522 25, Fax 0043 (0)7412 522 25 17

Karl Krammer GmbH, Triester Str. 204, 1232 Wien, Tel. 0043 (0)1 667 15 75, Fax 0043 (0)1 667 15 75 15

(AUS) Dometic Pty Ltd, 6 Treforest Drive, Clayton, Vic. 3168, Tel. 0061 (0)3 95 45 56 55, Fax 0061 (0)3 95 45 59 66

(B) Gautzsch Gimeg N.V., Drie Sleutelsstraat 74, 9300 Aalst, Tel. 0032 (0)53 70 66 77, Fax 0032 (0)53 21 61 62

(BY) Tachograph Ltd., P. Brovki Str. 15, 220072 Minsk, Tel. 00375 (0)17 22 66 82 02, Fax 00375 (0)172 89 25 52

(CH) Selzam AG, Harzachstrasse 8, 8404 Winterthur, Tel. 0041 (0)52 233 25 21, Fax 0041 (0)52 232 97 15

(CZ) KOV, Karosárna a slévárna, Sokoloská 615, 28101 Velim, Tel. 00420 (0)321 76 35 58, Fax 00420 (0)321 76 33 37

(DK) Olympic A/S, Tvaervej 2, 6640 Lunderskov, Tel. 0045 75 58 57 00, Fax 0045 75 58 63 07

(E) Stimme, S.L., Poligono Industr. Mediterraneo, Calle Ildefonso Carrascosa 2, 46560 Massalfassar (Valencia), Tel. 0034 961 40 00 58, Fax 0034 961 40 24 62

(EST) Parkli HL, Mustjöe 39, 10617 Tallinn, Tel. 00372 655 00 00, Fax 00372 656 26 30

(F) Euro Accessoires, ZAE Parc de Champagne – B.P. 89, 07303 Tournon-sur-Rhône Cédex, Tel. 0033 (0)4 75 06 92 92, Fax 0033 (0)4 75 06 92 96

(FIN) Kehä Caravan Tukku Oy, Koskelontie 15, 02920 Espoo, Tel. 00358 (0)9 84 94 30 34, Fax 00358 (0)9 84 94 30 30

(GB) Truma (UK) Limited, Truma House, Eastern Avenue, Burton Upon Trent, Staffordshire, DE13 0BB, Tel. 0044 (0)1283 52 82 01, Fax 0044 (0)1283 52 82 02

(GR) G. Bournas - G. Efthimiou O.E., P. Ralli 36 & Ag. Annis, 12241 Egaleo - Athen, Tel. 0030 (0)210 346 14 14, Fax 0030 (0)210 342 34 03

(H) Virág Trans Bt., újhegyi út 7, 1108 Budapest, Tel. 0036 (0)1 433 57 61, Fax 0036 (0)1 261 32 49

(HR) Klimamobil, Štefanovečki zavoj 17a, 10040 Zagreb, Tel. 00385 (0)1 291 01 43, Fax 00385 (0)1 295 05 21

(I) Dimatec S.p.A., Via Galileo Galilei, 7, 22070 Guanzate (CO), Tel. 0039 031 352 90 61, Fax 0039 031 352 96 89

(IS) Afl-Húsbílar ehf., Gránufélagsgata 49, 600 Akureyri, Tel. 00354 462 79 50, Fax 00354 461 26 80

Bilaraf Ltd., Audbrekka 20, 200 Kópavogur, Tel. 00354 564 04 00, Fax 00354 564 04 04

(J) Carac Industry Co., Ltd., 1-4-2 Heiwadai, Nerimaku, Tokyo 179-0083, Tel. 0081 (0)3 3931 02 20, Fax 0081 (0)3 3931 07 06

(L) Ets Geiben s.à.r.l., 260, route d'Esch, 4451 Belvaux, Tel. 00352 59 15 19, Fax 00352 59 44 55

(LT) Autokurtas, Lazdiju Str. 20, 3018 Kaunas, Tel. 00370 37 39 10 90, Fax 00370 37 39 14 54

(N) Neptus A.S., Høymyrmarka 7, 1391 Vollen, Tel. 0047 66 75 99 50, Fax 0047 66 75 99 51

(NL) Gautzsch Gimeg B.V., Strijkviertel 25, 3454 PH De Meern, Tel. 0900 373 73 73, Fax 0031 (0)30 666 53 97

(NZ) Leisure Appliances New Zealand Ltd, 34 Tauhinu Road, Miramar, Wellington, Tel. 0064 (0)4 380 93 92, Fax 0064 (0)4 380 93 98, Free Fax 0800 695 347

(P) J.C.L. Andrade, Lda., Apartado 718, Lugar do Padrao, E.N. 327 - S. Miguel do Souto, Sta. Maria da Feira, 4524-906 Souto V.F.R., Tel. 00351 256 80 10 34, Fax 00351 256 80 14 88

Marcampo - Artigos de Campismo, Lda., Av. Almirante Gago Coutinho, 56D, 1700-031 Lissabon, Tel. 00351 21 848 67 76, Fax 00351 21 847 06 99

(PL) Truma Polska Sp. z o.o., ul. Kuczkowskiego 3/2U, 31-619 Krakau, Tel. 0048 (0)12 641 02 41, Fax 0048 (0)12 641 91 33

(RUS) Comapnija Poliauto, Hawskaja str. 3, ab 3., 113162 Moskau, Tel. 007 (0)95 232 00 29, Fax 007 095 958 27 57

(S) Alde International Systems AB, Wrangels Allé 90, 29111 Färlöv, Kristianstad, Tel. 0046 (0)44 712 74, Fax 0046 (0)44 718 48

(SLO) Prebil d.o.o., Opekarska 14, 1000 Ljubljana, Tel. 0038 (0)61 542 63 70, Fax 0038 (0)61 542 63 71

(SK) Tamex spol. s r.o., Kovácsova č. 359, 85110 Bratislava, Tel. 00421 (0)2 44 45 49 20, Fax 00421 (0)2 44 45 49 35

(TR) Karyat Karavan Yat San. Tic. Ltd. Sti., Kusdili Cad. Efes Ishani Kat: 3, No: 171 Kadiköy, 81310 Istanbul, Tel. 0090 (0)216 418 73 96, Fax 0090 (0)216 418 73 97

06.05.2004

Garantie-Karte
Guarantee Card
Bon de Garantie
Certificato di Garanzia
Garantiebon
Garantikort
Tarjeta de garantía

Absender (Bitte Druckbuchstaben einsetzen!)

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl Wohnort

Telefon

Bitte genauen Standort angeben
(Falls abweichend vom Absender)
Standort

Postleitzahl Ort/Gemeinde

Weitere Hinweise (evtl. Telefon, Standplatz

Postkarte

Truma Gerätetechnik
GmbH & Co. KG
Service-Zentrale
Postfach 12 52

D-85637 Putzbrunn

Vom Händler auszufüllen.
To be filled in by the dealer.
A remplir par le commerçant.
Da far compilare dal rivenditore.

Door de dealer in te vullen.
Udfyldes af forhandleren.
A ser rellendada por el commerciente.

Garantie-Karte
Guarantee Card
Bon de Garantie
Certificato di Garanzia
Garantiebon
Garantikort
Tarjeta de garantía

Trumatic E 2400

Fabrik-Nummer
Serial number
No. de fabrication
No. di matricola
Serie-nummer
Seriennummer
Número de fábrica

Verkaufsdatum
Date of sale
Date de vente
Data di vendita
Verkoopdatum
Salgsdato
Fecha de venta

Händler-Adresse
Dealer's address
Adresse du commerçant
Timbro del rivenditore
Dealeradres
Forhandleradresse
Dirección del comerciante

07/2004 · Truma, Postfach 1252, D-85637 Putzbrunn

Anforderung des Werkskunden-dienstes

Nur gültig für Deutschland!
Applicable for Germany only!
Valable seulement pour l'Allemagne!

Bitte unbedingt ausfüllen!

Fabrik-Nr. (siehe Fabrikschild am Gerät)

Baujahr

Trumatic E 2400

Festgestellte Mängel:
(bitte kurz beschreiben)

Betriebsdruck:
☐ 30 mbar
☐ 50 mbar

Betriebsspannung:
☐ 12 V
☐ 24 V

☐ Gasprüfung gewünscht

39050-75000 · 06 · 07/2004 · 5' B · ©